

BÖLCSESZDOKTORI DISSZERTÁCIÓ

Földrajzi állóképek kísérleti optimalizálása

KOVÁCS JÓZSEF

1981.

## Tartalom jegyzék

1.	Bevezetés	4. oldal
2.	Hipotézis	7. oldal
3.	A kísérlet célja	9. oldal
4.	A kísérlet megtervezése	13. oldal
5.	A kísérlet leírása	22. oldal
6.	A kísérlet értékelése	33. oldal

## Mellékletek

1.	A felhasznált irodalom jegyzéke	45. oldal
2.	A felmérés során használt dia- képek	50. oldal
3.	A diaképeket kísérő szöveg	83. oldal
4.	A felmérés során használt mérő- lapok	94. oldal
5.	Javítókulcsok	106. oldal
6.	Számítógépes melléklet	118. oldal
7.	Táblázatok	153. oldal

" Nincs a világon izgalmasabb, kalandosabb,

érdekfeszítőbb olvasmány, mint a térkép! "

/Rockenbauer Pál: Amiről a térkép mesél/

## BEVEZETÉS

A tananyag tartalmát igen gyakran különböző információhordozók tanítási -tanulási folyamatban való alkalmazásával oldjuk meg.

A közvetett szemléltetés eszközei között az állóképek a legfontosabbak, mert minden tanulónak bármikor rendelkezésére állnak az iskolai munkához és az otthoni tanuláshoz egyaránt.

A földrajztanítás nélkülözhetetlen szemléltető eszközei az állóképek; a tankönyv ábrái, képek, diaképek, atlaszok, falitérképek. Az állóképek tartalmának nagy része tematikus térkép. Sajátos kifejezési módszerei az információk nagyszámú és széles skálájú tárolását, közlését teszi lehetővé.

Sokféle tematikus térkép készült már az elmúlt évszázadokban. Minden olyan jelenséget, gazdasági mennyiséget, amelynek térbeli megoszlása van a Földön, a térképen lehet, sőt kell is ábrázolni.

Felépítését tekintve minden tematikus térkép a tulajdonképpeni tematikus ábrázolásból és topo- vagy korográfiai térképi alapból áll. A tematikus térképet az ábrázolási lehetőségek sokfélesége jellemzi.



Az írásvetítőn, diaképen vagy falitáblán bemutatott, megrajzolt tematikus térkép olvashatóságát az is meghatározza, hogy grafikailag hogyan rendezik el a tartalmat. Ez a rendezés a térkép grafikai elemeinek logikus, de nem pedagógiai és pszichológiai vizsgálatok által alátámasztott kiválasztásával fejeződik ki. A térkép grafikai elemei a percepció sajátosságainak megfelelően olvassuk. Ha egy grafikai jelzésre koncentráljuk a figyelmünket, akkor ennek következtében könnyűszerrel olvassuk le a keresett alakokat és jelzéseket. Ezzel egyidejűleg az eltérő grafikai tulajdonságok kiesnek a figyelmünk köréből.

A térkép olvashatóságát a vizuális generalizálás is befolyásolja. Így a bemutatott jelenségek súlyától függően fokozatosan növeljük a jelek intenzitását. Ez történhet jelekkel és színekkel. A térkép-nél alkalmazásra kerülő jelek és színek sok évtizedes hagyományok és kialakult kartográfiai gyakorlat által determináltak. Gyakori hiba, hogy a térkép tervezője nem veszi figyelembe az emberi szem azon tulajdonságát, hogy csak korlátozottan képes elkülöníteni az egyes színeket, formákat egymástól. A színekben és jelekben tobzódó térképeknél a sok információ felbontja az egységes hatást, mert nem tudunk egyszerre megjegyezni és felfogni ilyen sok információt.

Sok probléma adódik abból is, hogy szinte megszámlálhatatlan vonalkázási és egyéb ábrázolási fajtát használnak a térképeken. Így a szemlélő - a tanítás - tanulás folyamatában a tanuló - képtelen a lényeges földrajzi jellegzetességeket elkülöníteni. Erről a fontos körülményről a térkép tervezők és az ő munkájukat másoló pedagógusok gyakran megfeledkeznek. Egyes szaktanárok a zsufolt, de kartográfiai szempontból jó tematikus térképet az oktatás tartalmához és módszeréhez igazítják, leegyszerűsítik. A bemutatásnál, elemzésnél az így készült ábra viszonylag könnyen érthető.

Továbbra is probléma marad viszont a tematikus térkép felületének kitöltése, mivel sokféle felületkitöltő módszer ismeretes.

Ezért ezen térkép típus felületkitöltő elemeinek vizsgálatával, kísérleti optimalizálásával foglalkozunk.

## HIPOTÉZIS

Az állóképek tartalmának nagy része tematikus térkép. A vizsgálatunk ezen térkép felületábrázolási módjainak a tanítás-tanulás folyamatában betöltött szerepével foglalkozik.

Az egy-egy tananyag tartalmának megtanulását különböző felületábrázolási módokkal készült tematikus térkép segíti.

Ezen felületábrázolási módok közül közkedvelt az ugynevezett *v o n a l r a s z t e r e s* ábra. Itt az objektumok mennyiségi különbségeit szinfokozatok vagy raszterek szemléltetik. A két izovonal /kontur/ közötti felületeket például csapadéktérképeknél a mennyiségi eltérések esetében a raszterek sűrűsége /kontinuum értékfokozatok/ különbözteti meg.

Ritkábban fordul elő az ábrázolási módok között az *i z o v o n a l a s* képest *t é r k é p*. Ez az ábrázolási mód egyfelől igen szemléletes, másfelől pedig messzemenő tudományos pontosságról tanuskodik. Az izovonalas képes térkép a térbeli sajátosságokat nem térképi formában jelölő grafikus ábrázolási mód.

Előfordul, hogy b e t ü k e t é s s z á m o k a t alkalmazunk izovonallal, mert érthetőbbek, mint a konvencionális szimbólumokkal történő kifejezés, vagy kedvezőbb összképi ábrázolást tesznek lehetővé.

Olyan megoldás is előfordulhat, hogy ugyanazon témát egyszerre több ábrázolási móddal készült tematikus térképpel mutatunk be.

E gyakorlati helyzet alapján az alábbi kérdések fogalmazhatók meg:

- Helyes-e, hogy a tanítandó tartalmat leggyakrabban vonalraszteres felületkitöltő módszerrel rajzolt tematikus térkép segítségével tanítjuk?

- Nem lenne-e helyes a képes térkép vagy betűk számok használata a vonalraszteres felületkitöltő módszer helyett?

- Nem kellene-e megfontolni egyidejűleg két-  
tő vagy három felületkitöltő módszerrel készült ábrázolási mód együttes alkalmazását?

Ezekből a gyakorlati kérdésekből a kísérlet nullhipotézise az alábbi módon fogalmazható meg:

Különböző tananyag elsajátítás hatékonyságában nincs különbség attól függően, hogy a tanítást milyen felületkitöltő módszerrel készült állóképpel, azok milyen kombinációival támogatjuk.

## A KISÉRLET CÉLJA

A kísérlet célja arra a pedagógiai szituációra vonatkozik, amikor egy földrajzi tananyagot tematikus térkép segítségével akarunk megtanítani. A kérdés tehát az, melyek azok az ismeretek, amelyek az átadásra kerülő információ tartalmát meghatározzák.

A tartalom /továbbiakban prezentálási tartalom/ összeállításánál figyelembe vettük azt a logikai folyamatot, amely fokozatosan jut el a kép tárgyi tartalmához.

Az optimális tartalom kialakítását az alábbi lépése szerint végeztük; nézzük meg a felsorolt lépések alkalmazását egy konkrét prezentálási tartalomon keresztül:

1. Közöltük, hogy mit ábrázol a diakép  
/ a kivetített tematikus térkép/

" A térképvázlaton Ausztrália évi középhőmérsékleti térképét látjátok."

2. Közöltük, hogy az adott terület, kontinens hol helyezkedik el a Földgömbön.

" Ausztrália éghajlatát meghatározza a földrajzi elhelyezkedése. A Föld legkisebb kontinense. A déli féltekén az Egyenlítőhöz közel fekszik. A szárazföldet a Baktérítő szeli

át. Földrajzi helyzete kedvezőtlen, mert félreesik a világforgalom utvonalaiktól. Az Indiai és Csendes óceán fogja közre."

3. Közöltük, hogy a kontinensen milyen felszíni formák találhatók és azok milyen tájakra oszthatók.

" Ausztrália felszine egyhangu. A kontinens fele táblás vidék, ahol nagy kiterjedésű sívatagokat találunk. A kontinens keleti partvidékén hosszú röghegység húzódik végig. A hegységtől nyugatra lecsúszó folyók töltötték fel az Ausztráliai - alföldet.

4. Feltártuk az egyes földrajzi elemek funkcióját és egymáshoz való viszonyait.

" A szárazföldet a Baktéritó szeli át, amely elméleti választóvonal a trópusi és mérsékelt égöv között. A kontinens területének körülbelül egyharmada a trópusi övbe, kétharmada pedig a mérsékelt öv melegebb területéhez tartozik. Mivel a kontinens a Baktéritó két oldalán helyezkedik el, ezért az egész év folyamán mindenütt meleg van, így az évi középhőmérséklete is magas. Legmelegebb hónap Auszt-

ráliában a január. Ausztráliát minden irányból az óceán vize veszi körül, ez azt jelenti, hogy az óceáni hatások befolyásolják a szárazföld éghajlatát. Ausztrália északi pereme a nyári esők területére nyulik, itt a levegő páratartalma igen magas.

A kontinens belső nagy kiterjedésű területén sivatagi az éghajlat. Itt a Baktéritő mentén a leszálló levegő miatt nincs felhőképződés, így a levegő vízgőztartalma kicsi, a hőmérséklet ingadozása viszont nagy. A Ráktéritőnél ugyanez a jelenség tapasztalható. Délen mediterrán éghajlatot találunk. Itt a hőmérséklet ingadozása, valamint a vízgőztartalom kiegyenlítettebb.

Ausztrália napfényes kontinens. Évente a valós napsütéses órák száma a 3000 órát is meghaladja."

A tanulási cél érdekében, a prezentálási tartalom elemzése után tulajdonképpen már adott, körülhatárolt az elsajátításra szánt ismeretanyag tartalma és annak logikai rendje.

Az ilyen módon a kísérlethez kialakított négy prezentálási tartalom a következő:

- I. Ausztrália évi középhőmérsékleti térképéhez tartozó kísérő szöveg.
- II. Ausztrália évi csapadékmennyiségének területi eloszlásához tartozó szöveg.
- III. Ausztrália természetes növénytakarójának térképvázlatához tartozó szöveg.
- IV. Ausztrália népességének területi eloszlásához tartozó kísérő szöveg.

Végsősoron a kísérlet célja, hogy a különféle ábrázolási móddal /továbbiakban prezentálási mód/ készült tematikus térképek közül melyik az, amely a fent említett prezentálási tartalmat leghatékonyabban segíti.



## A KISÉRLET MEGTERVEZÉSE

A kísérletsorozat végrehajtása során alapvető szempont volt az, hogy a lehető legkevesebb ráfordítással, az elérhető információnak minél nagyobb részét szerezzük meg.

Ugy kellett a kísérletbe bevont osztályok számát és létszámát megválasztanunk, hogy a tesztek kitöltése során a tanulók válaszaiból a lehető legjobb választ kapjuk a tesztek megtervezése során megfogalmazott módszertani problémáinkra.

Az osztályok és a tesztlapokban szereplő pedagógiai, módszertani kérdésekre, ezek értékelésére a matematikai statisztika nyújt igen értékes segítséget.

A matematikai statisztika egyik ága a varianciaanalízis lehetővé tette, hogy kísérleteinket a leghatékonyabb elrendezésben valósítsuk meg. Az általunk választott értékelési módszer magába foglalja a kísérleti elrendezés kialakítását az értékelési munka számításmenetét, a becslést és az eredmények szignifikancia vizsgálatát.

A varianciaanalízis a következő elvi megfontolásokon alapszik. Elsődlegesen az összes megfigyelt

adatot, egyetlen közös alapsokaság mintának tekintjük. Ezekből az adatokból becsüljük a közös szórásnégyzetet, a közös varianciát. Az analízis során azt vizsgáljuk, hogy az összes varianciából mennyit okozhattak a vizsgált tényezők, továbbá azok kölcsönhatásai lineális négyzetes és magasabbrendű hatások, az osztályok csoportosításából származó véletlen és szisztematikus hatások.

Ehhez a vizsgálathoz az összes varianciát tényezőként becsült szórásnégyzetekre bontjuk.

Lehetnek természetesen olyan tényezők is, amelyek hatását közvetlenül mérni nem lehet. Az ilyen tényező becsült szórásnégyzetre kapott számszerű érték általában a hibahatáron belül van. A hibahatárnál nagyobb szórásnégyzet során ezért valódi hatásra következtethetünk.

Azt, hogy a becsült szórásnégyzet értékét még hibahatáron belülnek vagy annál nagyobbak, tehát legalább részben valódi hatásnak tekintsük, " F " próbával döntjük el.

A kísérlet tervezésekor pontosan meghatároztuk, hogy milyen tulajdonságokat milyen módszerrel, milyen mértékegységben és milyen pontossággal figyelünk meg.

A kísérlet eredményeinek a megbízhatósága az eredeti megfigyelések megbízhatóságának, a mintavételen múlik.

A kísérlet tervezésekor meg kellett jelölnünk azt is, hogy a feltett kérdések milyen konkrét körülményekre vonatkoznak, valamint milyen körülményekre szeretnénk a kísérlet eredményét általánosítani.

Az ismétlések és kezelések optimális számát a latin négyzet elrendezés kiterjesztése, a latin téglalap elrendezés biztosította. Ebben az elrendezésben a kezelések száma az ismétlések számának egész számu többszöröse. Itt is sorokat és oszlopokat különböztetünk meg. A sorok és oszlopok száma azonos egymással, illetve az ismétlések számával. Minden sorban és minden oszlopban az összes kezelés szerepel. Minthogy a kezelések száma az ismétlések számának kettő vagy háromszorosa, bármely sor és oszlop kereszteződésében két vagy három kezelés adata áll. Ez úgy adódik, hogy minden oszlop kettő vagy három részoszlopból áll. E megkötöttségtől eltekintve az elrendezés véletlenszerű.

Az általunk választott kísérleti elrendezés-  
ben:       - az ismétlések száma:       4

          - a kezelések száma:       12

A négy ismétlés a prezentálási tartalmakat foglal-  
ja magába.

I. Ausztrália évi középhőmérsékleti térképéhez  
tartozó kísérő szöveg.

II. Ausztrália évi csapadékmennyiségének terü-  
leti eloszlásához tartozó szöveg.

III. Ausztrália természetes növénytakarójának  
térképvázlatához tartozó szöveg.

IV. Ausztrália népességének területi eloszlá-  
sához tartozó kísérő szöveg.

A kezelések az egyes prezentálási módokat je-  
lentik.

P r e z e n t á l á s i       m ó d							
1			2			3	4
A	B	C	BC	AC	AB	ABC	Hang

A fenti táblázat mutatja a nyolc féle prezentálási  
módot.

A prezentálási módok:

1. Egy felületábrázolási móddal készült tematikus térkép.

- A: Szinfokozatos izovonalas térkép  
/felület módszere: vonalraszter/
- B: Izovonalas képes térkép
- C: Számok, betük izovonallal

2. Két darab különböző felületábrázolási móddal készült tematikus térkép.

- AB: Szinfokozatos izovonalas térkép  
/felület módszere: vonalraszter/  
Izovonalas képes térkép
- AC: Szinfokozatos izovonalas térkép  
/felület módszere: vonalraszter/  
Számok, betük izovonallal
- CB: Számok, betük izovonallal  
Izovonalas képes térkép

3. Három darab különböző felületábrázolási móddal készült tematikus térkép.

- ABC: Szinfokozatos izovonalas térkép  
/felület módszere: vonalraszter/  
Izovonalas képes térkép  
Számok, betük izovonallal

4. Kontroll eset, amikor képet egyáltalán nem vetítünk, csupán a képhez szerkesztett - magnetofon-szalagról hallgatott - prezentálási tartalmat /szöveget/ ismertek meg a tanulók.

A kísérleteinket, matematikai elemzéseinkhez kiválasztott latin téglarendezést a következő táblázat mutatja.

Prezentálási tartalom	Prezentálási mód											
	1.			2.			3.			4.		
	A	B	C	BC --- CB	AC	AB --- BA	ABC			Hang		
I.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
II.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
III.	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
IV.	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Ennek a táblázatnak a segítségével készítettük el " a varianciatáblázat szerkezete latin téglarendezésben II. " című táblázatot. / 20. oldal/

Ez részletesen tartalmazza az egyes osztályokban bemutatásra kerülő prezentálási tartalmakat és a hozzájuk véletlenszerűen kiválasztott prezentálási módokat.

A módszer szemléltetésére bemutatjuk egy tetszőlegesen kiválasztott osztályban: a prezentálási tartalmat milyen elrendezésű prezentálási módban látták.

Például:

Az első /1./ osztály tanulói az Ausztárlia évi középhőmérsékletéhez tartozó kísérő szöveget, mint prezentálási tartalmat, és a prezentálási módok közül pedig a " szinfokozatos izovonalas térképet " /felület módszere: vonalraszter/ látták először.

Másodszorra az Ausztrália évi csapadékmennyiségéhez tartozó kísérő szöveget, mint prezentálási tartalmat - magnetofonszalagról hallgatták. Ebben az esetben képet nem vetítettünk.

A következő esetben Ausztárlia természetes növénytakarójának térképvázlatához tartozó kísérőszöveget hallották, mint prezentálási módot és

Variancia táblázat szerkezete latin téglarendezéshez II.

Osztályok	P r e z e n t á l á s i      t a r t a l o m			
	I.	II.	III.	IV.
1	1A	2H	3ABC	4CB
2	1B	2H	3ABC	4AC
3	1C	2H	3ABC	4BA
4	1AC	2B	3H	4ABC
5	1BC	2A	3H	4ABC
6	1AB	2C	3H	4ABC
7	1ABC	2AC	3B	4H
8	1ABC	2BC	3A	4H
9	1ABC	2AB	3C	4H
10	1H	2ABC	3AC	4B
11	1H	2ABC	3CB	4A
12	1H	2ABC	3BA	4C



egyszerre három darab különböző felületábrázolási móddal készült tematikus térképet láttak.

A negyedik esetben Ausztrália népességének területi eloszlásához tartozó kísérő szöveget hallották a tanulók és egyszerre két darab különböző felületábrázolási móddal készült tematikus térképet láttak.

/ A képek felületkitöltése a következő volt: számok, betűk izovonallal és izovonalas képes térkép/

## A KISÉRLET LEÍRÁSA

A kísérletet 1980. decemberében végeztük el a szegedi, algyői, tápéi és röszei általános iskolákban.

Összesen 12 osztály, 329 tanulója voltunk be a kísérletbe.

A kísérletben résztvevő iskolák és osztályok:

1.	Röszei Általános Iskola	7.a	34 fő
2.	Juhász Gyula Tanárképző Főiskola		
	II. sz. Gyakorló Általános Iskola	7.b	24 fő
3.	Tápéi Általános Iskola	7.a	28 fő
4.	Tápéi Általános Iskola	7.b	23 fő
5.	Algyői Általános Iskola	7.a	30 fő
6.	Algyői Általános Iskola	7.b	25 fő
7.	Juhász Gyula Tanárképző Főiskola		
	II. sz. Gyakorló Általános Iskola	7.a	23 fő
8.	Mező Imre Általános Iskola	7.a	28 fő
9.	Mező Imre Általános Iskola	7.b	32 fő
10.	Juhász Gyula Tanárképző Főiskola		
	I.sz. Gyakorló Általános Iskola	7.c	28 fő
11.	Juhász Gyula Tanárképző Főiskola		
	I.sz. Gyakorló Általános Iskola	7.a	24 fő
12.	Juhász Gyula Tanárképző Főiskola		
	I.sz. Gyakorló Általános Iskola	7.b	30 fő

A kísérletben részt vevő iskolák tanulói 7. osztályosak, 12- 13 évesek .

A vizsgálat tárgyául három tematikus térkép felületkitöltő módszerét választottuk ki. Ezek között a legfontosabb különbség az, hogy ugyanazon prezentálási tartalmat három különböző prezentálási móddal /felületkitöltő móddal/ ábrázolja.

Ezek a következők:

A: Szinfokozatos izovonalas térkép  
/felület módszere: vonalraszter/

1. ábra

B: Izovonalas képes térkép

2. ábra

C: Számok, betűk izovonallal

3. ábra

A vizsgálódás tárgyát képezték a különböző képtípusok /felületkitöltő módok/ kombinációi is.

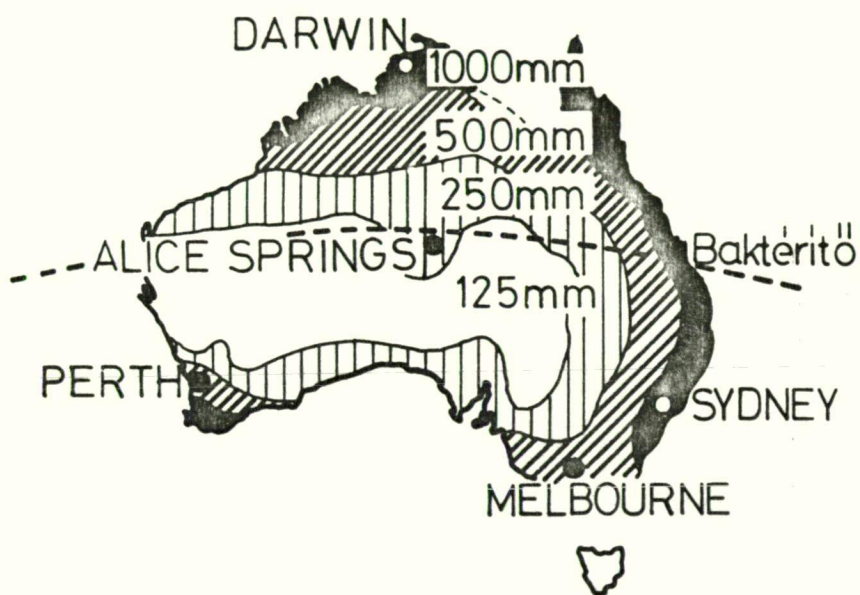
Egyike ezeknek az , amikor egy diaképen egyszerre két prezentálási móddal készült tematikus térképet mutatunk be.

4. ábra

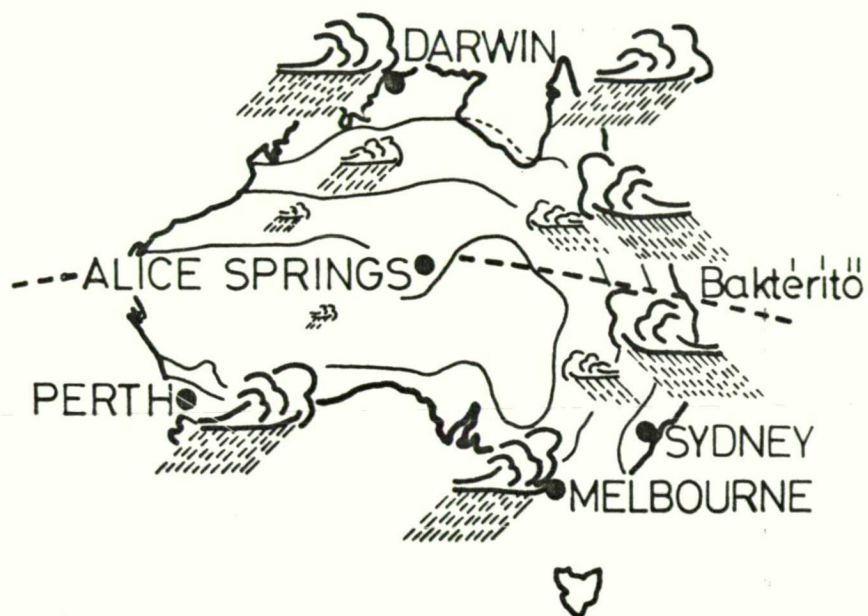
Másik pedig egy diaképen a három prezentálási mód mindegyikét vetítjük ki.

5. ábra

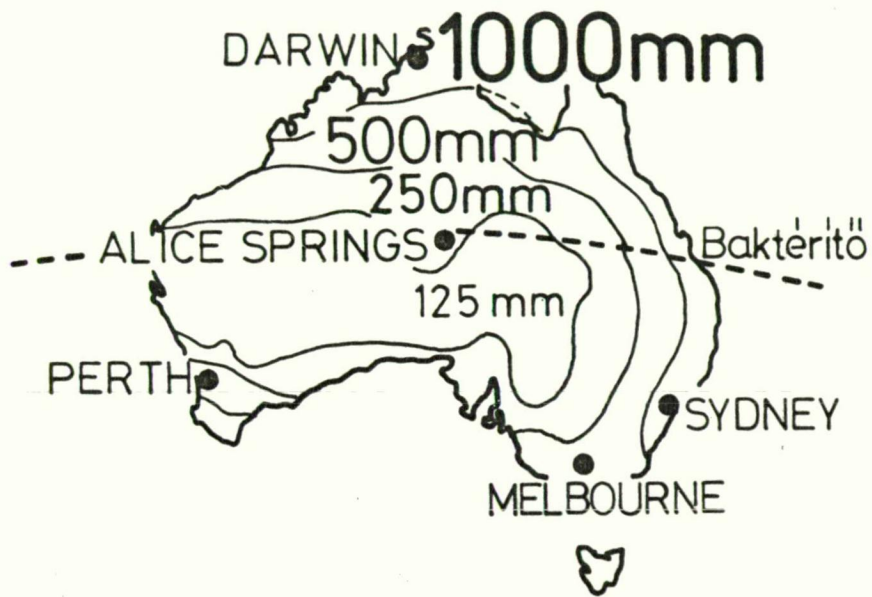
Mindkét esetben a prezentálási tartalom ugyanaz marad.



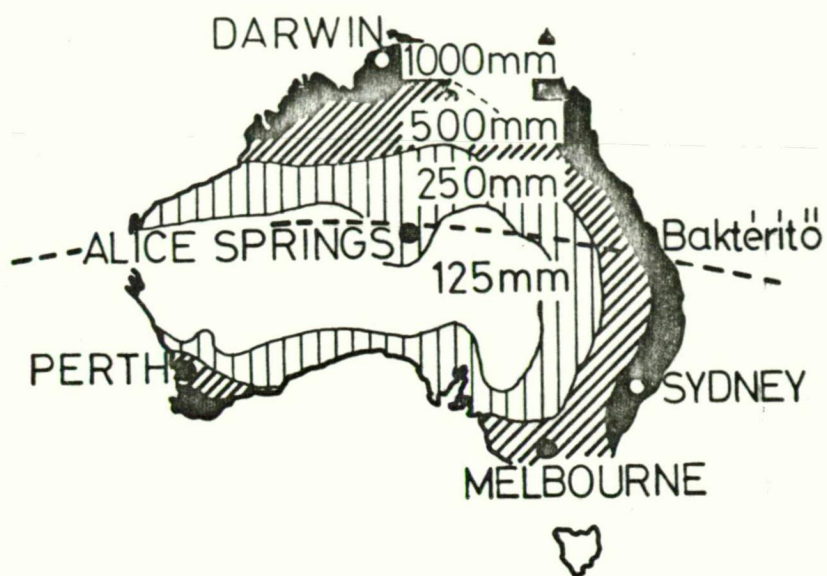
1. ábra

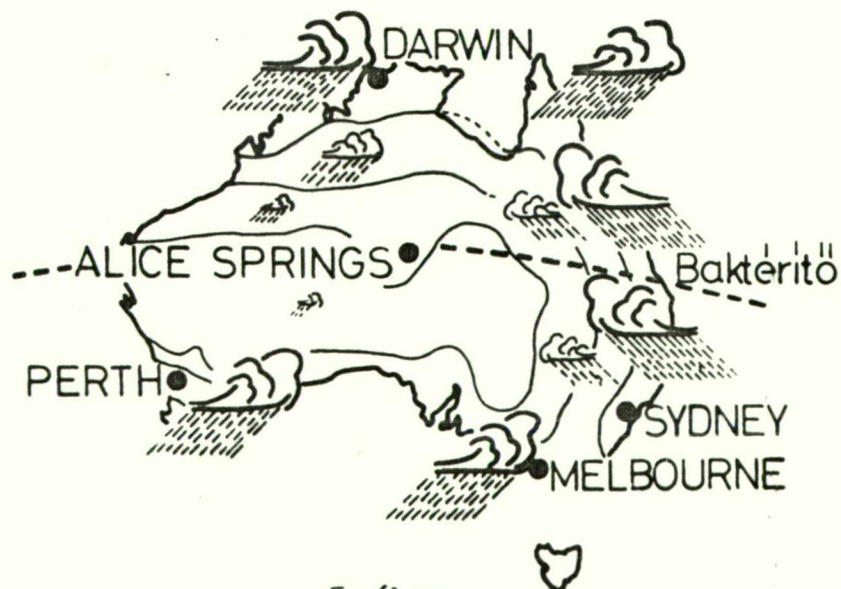
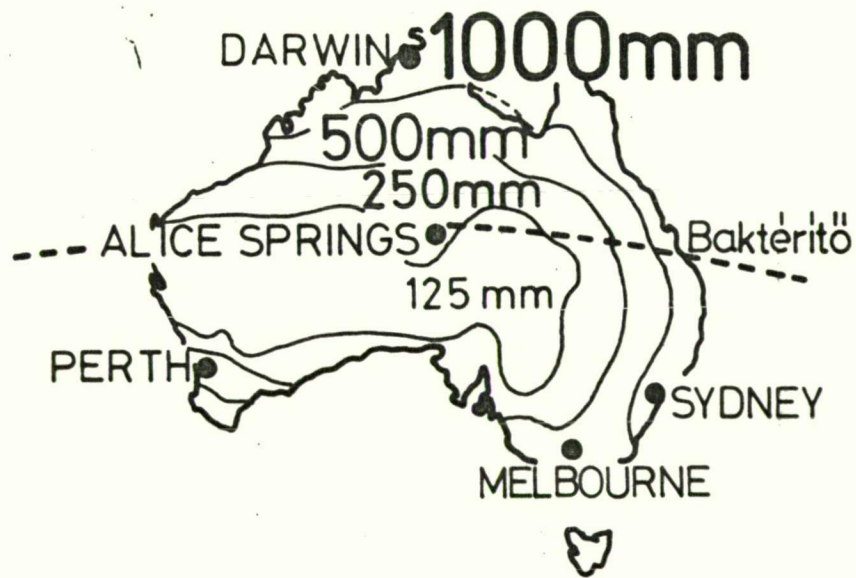
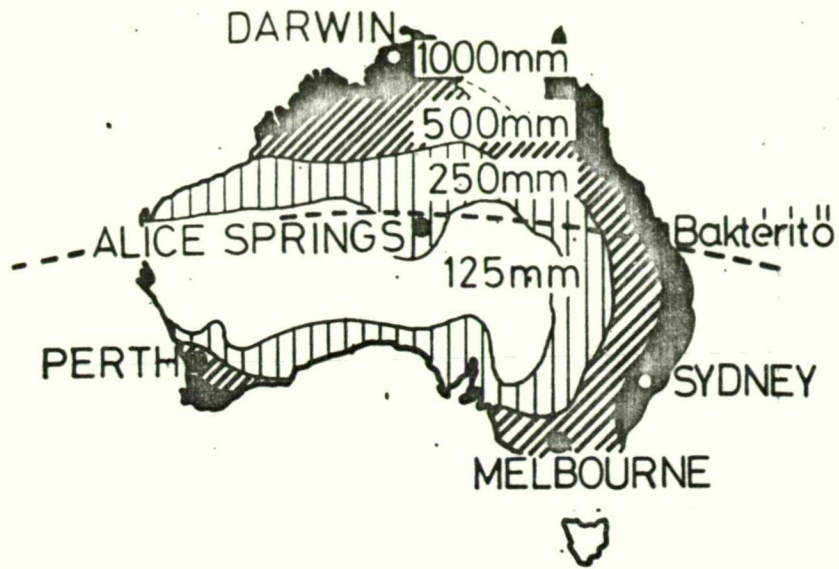


2. ábra



3. ábra







Kontrollként azt az esetet is vizsgáltuk, amikor képet egyáltalán nem vetítettünk, csupán a képhez szerkesztett - magnetofonszalagról hallgatott - prezentálási tartalmat /szöveget/ ismertek meg a tanulók.

Összegezve tehát adott prezentálási tartalom mellett nyolc féle prezentálási mód kerül bemutatásra.

P r e z e n t á l á s i      m ó d							
1			2			3	4
A	B	C	BC	AC	AB	ABC	Hàng

A fenti táblázat mutatja a nyolc féle prezentálási módot.

A meghatározott ismereteknek a kísérletben három hordozója van: diaképek, a képeket kommentáló szöveg és a tesztlapok.

A diaképekre jellemző, hogy a közölt információk mennyisége és minősége azonos volt. Különbség csak az ábrázolási módban volt.

A másik információhordozó a képeket kommentáló szöveg. A kép és a szöveg tartalmi azonosságán kívül fontos, hogy a szöveg felépítésével is segítse a képek módszeres szemléltetését, mintegy irányítsa azt. Nagyon fontos az, hogy a prezentációs tartalom /szöveg/ nem változhatott meg és nem is változott meg a kísérlet során.

Végezetül szóljunk néhány szót a mérőeszközökről, azaz a tesztlapokról. Legfontosabb követelmény az volt vele szemben, hogy a különböző kérdéstípusok alkalmazásával értékeljük a teljes tartalomra vonatkozó ismereteket. Egy kérdés kivételével olyan ismeretekre kérdeztünk rá, amelyek a kísérlet során elhangzottak.

A tesztkérdéseket a következő csoportosítás jellemzi.

Az első csoportosítás szerint két részre osztottuk a teszteket:

S z ö v e g e s , v e r b á l i s részre és s z e n z o r o s részre, amely a prezentálási tartalomra illetve a prezentálási módra k é r d e z r á .

A második csoportosítás szerint szintén két részre osztottuk a teszteket.

i s m e r e t rész: ide azokat a kérdéseket csoportosítottuk, amelyekről feltételeztük, hogy a tanulók már korábban is szereztek információt róla

a l k a l m a z á s rész: a kísérlet során szerzett ismereteket tartalmazó verbális és szenzoros kérdések tartoznak ide

A harmadik esetben a tesztlapra szereplő kérdések azon részét csoportosítottuk, amelyeket a tanulók mind a négy esetben kitöltöttek.

A kísérlet folyamata két nagy részből állt.

Az első rész a tanítás- tanulás folyamata, mely magába foglalt egy kivetített képet és egy szöveget, azaz valamilyen prezentálási tartalmat valamilyen prezentálási móddal tanultak meg a tanulók.

Mindegyik prezentálási mód esetében a vetítési időtartam azonos volt, 4 perc. Annak ellenére, hogy különböző osztálytermeket használtunk, az el-

sötétítés és a vetített kép mérete megközelítőleg állandó volt.

A kísérlet során ugyanazt a diavetítőt és magnetofont használtam.

A kísérlet második részében a tesztlapok kitöltése történt. Mindegyik prezentálási mód után azonnal kitöltötték a prezentálási tartalomnak megfelelő tesztlapokat. Az egyes tesztlapok kitöltésének ideje 15 perc volt. Mindegyik prezentálási mód után a tanulók összegyűjtötték a kitöltött tesztlapokat.

Ugyanilyen módon zajlott le a kísérlet mind a 48 esetben.

## A KISÉRLET ÉRTÉKELÉSE

A latin téglá elrendezés segítségével 12 osztályban végeztük el a kísérletet. 329 tanuló négy-négy tesztlapot töltött ki az általunk kidolgozott prezentálási tartalommal illetve a hozzá tartozó prezentálási móddal.

A tesztlapokon szereplő kérdésekre nagy számú választ, 177 itemet kaptunk. Ezeket valószínűségi változóknak tekintettük, és csoportokba soroltuk. Voltak közöttük ugynevezett " kemény " változók, például: szülők iskolai végzettsége, a tanuló egyéni érdeklődését tükröző érdemjegyek és szakkör tagságok stb.

Az egyes prezentálási módoknak megfelelően kísérleti változókat alakítottunk ki.

Ezek a következők, tulajdonképpen a prezentálási módok " K " .

A: Szinfokozatos izovonalas térkép

/felület módszere: vonalraszter/

B: Izovonalas képes térkép

C: Számok, betűk izovonallal

AB: Szinfokozatos izovonallas térkép

/felület módszere: vonalraszter/

Izovonallas képes térkép

AC: Szinfokozatos izovonallas térkép

/felület módszere: vonalraszter/

Számok, betük izovonallal

CB: Számok, betük izovonallal

Izovonallas képes térkép

ABC: Szinfokozatos izovonallas térkép

/felület módszere: vonalraszter/

Izovonallas képes térkép

Számok, betük izovonallal

Hang: Kontroll eset, amikor képet egyáltalán

nem vetítettünk, csupán a képhez szer-

kesztett - magnetofonszalagról hallga-

tott prezentálási tartalmat /szöveget/

ismertek meg a tanulók.

A 177 eredeti változó között vannak olyanok is, amelyeket a vizsgálat bizonyos szakaszaiban z a v a r ó v á l t o z ó k n a k nevezhetünk. Ilyenek lehetnek:

1. Tanulócsoportok /osztályok/ színvonala " C "

C<sub>1</sub> Röszei Általános Iskola 7.a

C<sub>2</sub> Juhász Gyula Tanárképző Főiskola

II.sz. Gyakorló Általános Iskola 7.b

C <sub>3</sub>	Tápéi Általános Iskola	7.a
C <sub>4</sub>	Tápéi Általános Iskola	7.b
C <sub>5</sub>	Algyői Általános Iskola	7.a
C <sub>6</sub>	Algyői Általános Iskola	7.b
C <sub>7</sub>	Juhász Gyula Tanárképző Főiskola	
	II.sz. Gyakorló Általános Iskola	7.a
C <sub>8</sub>	Mező Imre Általános Iskola	7.a
C <sub>9</sub>	Mező Imre Általános Iskola	7.b
C <sub>10</sub>	Juhász Gyula Tanárképző Főiskola	
	I.sz. Gyakorló Általános Iskola	7.c
C <sub>11</sub>	Juhász Gyula Tanárképző Főiskola	
	I.sz. Gyakorló Általános Iskola	7.a
C <sub>12</sub>	Juhász Gyula Tanárképző Főiskola	
	I.sz. Gyakorló Általános Iskola	7.b

## 2. A prezentálási tartalma "T."

- I. Ausztrália évi középhőmérsékleti térképéhez tartozó kísérő szöveg
- II. Ausztrália évi csapadékmennyiségének területi eloszlásához tartozó kísérő szöveg.
- III. Ausztrália természetes növénytakarójának térképvázlatához tartozó kísérő szöveg.
- IV. Ausztrália népességének területi eloszlásához tartozó kísérő szöveg.

A számítások során voltak olyan változók, amelyeket bizonyos értékelési fázisokban állandóknak tekintettünk. Ezeket rögzített konstansoknak neveztük.

1. A prezentálás tárgya: /például Ausztrália évi középhőmérsékleti térképéhez tartozó kísérő szöveg.
2. A prezentálás verbális tartalma
3. A kísérlet lebonyolításának feltételei, módszerei.
4. Életkor /7.osztály, 12 - 13 év/

A 177 eredeti változóból a prezentálási tartalomhoz és a prezentálási módokhoz igazodva új változókat képeztünk. Ezeket **e r e d m é n y - v á l t o z ó k** n a k neveztük, melyek matematikai statisztikai értelemben függő változók. Egy-egy ilyen függő változó a következő módon képezhető:

$$\bar{X}_{ij} = \text{az } i\text{-edik tanuló pontszámainak összege a } j\text{-edik tesztben,}$$

ahol az  $i = 1, 2, 3, \dots, n$  / $n=329$  tanuló/  
 $j = 1, 2, 3, 4$  a tesztek száma

Az előbb leírt módon képzett kumulált pontszámokat vizsgálat további fázisában nyerspontoknak tekintettük. A tanulók tesztlapjairól nyert kumulált nyerspontokat táblázatba rendeztük és ezekre végeztük el a latin téglá számítási eljárását. A latin téglá számítási eljárás módszere lehetővé



teszi, hogy a tartalom különbözőségéből és a különböző iskolákból származó heterogenitást kiküszöböljük. A rotációs kísérlet lényege az, hogy minden tanuló találkozik minden prezentálási tartalommal s minden prezentálási móddal, azaz minden kísérlet alkalmával más prezentálási tartalomról tanult, más prezentálási móddal.

Minket elsősorban a prezentálási módokból adódó mérési eredmények, illetve azok összehasonlítása érdekel, hiszen ezekből az adatokból tudunk majd a kiinduló hipotézisünkre következtetéseket levonni.

A számításaink eredményeként tehát megkaptuk a nyolc féle prezentálási mód és a négy féle prezentálási tartalom torzítatlan átlagait. /A III-VIII. táblázatok mutatják ezeket az értékeket/ Ezek a táblázatokban levő adatok a teljes populációra vonatkoznak.

Végeztünk olyan vizsgálatokat is, amikor rögzített változónak tekintettük a tanulók nemét, és így külön számításokat végeztünk a fiúkra és a lányokra. A számításaink eredményeit a következő táblázatok mutatják:

lányokra : X- XV.

fiúkra : XVI- XXI.

A mellékletben szereplő számítógépes eredmény alapján töltöttük ki a XXII - XXXIX. táblázatokat.

Ezek tartalmazzák a négyféle prezentálási tartalomhoz /I, II, III, IV/ és a négyféle prezentálási módhoz /1=egy felületábrázolási móddal készült tematikus térkép; 2=két darab különböző felületábrázolási móddal készült tematikus térképek; 3=három darab különböző felületábrázolási móddal készült tematikus térkép; 4=kontroll eset, amikor képet egyáltalán nem vetítettünk, csupán a képhez szerkesztett - magnetofonszalagról hallgatott prezentálási tartalmat /szöveget/ ismertek meg a tanulók/ tartozó differenciákat, mint az egyes kezelések átlag /X/ pontértékeinek különbségeit.

Feltüntettük a táblázaton a 95 % szignifikancia szinthez tartozó szignifikáns differencia értékét is. Ez alapján lehet eldönteni, hogy az egyes kezelések /prezentálási módok/ adott valószínűségi szinten különböznek-e egymástól.

A vizsgálatunk során az volt a nullhipotézisünk, hogy a különböző tananyag elsajátítás hatékonyságában nincs különbség attól függően, hogy a tanulás milyen felületkitöltő mód-

szerrel készült állóképpel, azok milyen kombinációival támogatjuk.

A XXII- XXVII -ig táblázatokba foglalt számítási eredmények alapján állithatjuk ,hogy egy esetben találtunk a kezelések /prezentálási módok/ között olyan differenciát, amely az 5 %-os szignifikancia szinthez tartozó küszöbértéket meghaladja. Ez az érték a XXVI. táblázatban található, mely a prezentálási módok hatékonyságának tényleges különbségei a teszt alkalmazás részének megoldott elemeire vonatkozóan a teljes populációt vizsgálják. A prezentálási módok közül az egy vetített kép és a kontrollként kezelt kísérő szöveg között találunk olyan differenciát, amely a táblázathoz tartozó  $P = 5 \%$ -ra  $= 5,90$  szignifikáns differenciánál nagyobb.

Megfigyelhető az is, hogy a táblázatokban a prezentálási módokhoz tartozó átlagpontok /kezelésátlagok/ ott a legmagasabbak, ahol az egy-egy vetített képet mutattuk be.

A differenciákat megadó táblázatokat megfigyelve észrevehető, hogy a négy prezentálási módhoz tartozó  $\bar{X}$  pontszámok egymás közötti sorrendje az egy kép bemutatása irányában növekszik.

Kivételt a XXV. táblázaton szereplő  $\bar{X}$  pontszámok egymás közötti sorrendjében találtunk, ahol ez a növekedés fordított volt.

Tehát a prezentálási módok hatékonyságának tényleges különbségei a teszt ismeret részének megoldott elemeire vonatkozóan a teljes populáció vizsgálatánál a három szemléltető kép egyidejű vetítése és a kontrollként kezelt kísérő szöveg a másik kettő prezentálási módtól nagyobb értéket mutat.

A nemek szerinti bontás esetében a teljes mintával jó egyezést találtunk. Megjegyzendő, hogy a lányok esetében az  $\bar{X}$  pontok egymás közötti sorrendje az egy kép bemutatásának irányában növekszik, csökkenést sehol nem találtunk. A fiúk esetében az  $\bar{X}$  pontok egymás közötti sorrendje három táblázat esetében megegyezett a lányokéval, viszont XXXIV. ; XXXV. és a XXXVII. táblázatokban az egy vetített kép felé csökkenés tapasztalható.

Mivel a négy prezentálási mód eredményei a strukturát nagyvonalakban vizsgálta, így vizsgálódásunk tartalmát képezte az is, hogy a nyolc prezentálási mód /A, B, C, AB, AC, CB, ABC és hang/ pontszámaival képzett differenciákra talá-

lunk-e 5 %-ra szignifikáns differenciát.

A XL. táblázatban nem találtunk  $P = 5$  %-os szinten szignifikáns különbséget, a többi táblázatban /XLI-XLV/ viszont több helyen is. Különösen sok szignifikáns differenciát találtunk az egy képen két felületkitöltő módszerrel ábrázolt állókép és az egy felületkitöltő módszerrel ábrázolt állókép valamint a kontrollként kezelt kísérő szöveg között. Kiemelkedően sok /10 db/ nagy különbséget találunk a XLV. táblázaton. Ez részben a tanulási folyamatnak is tudható, hiszen a kísérletnek ebben a fázisában a tanulók négyszer töltötték ki ugyanazokat a kérdéseket, de közben a prezentálási tartalom és a prezentálási mód mindig változott.

A nemek szerinti bontás esetében a teljes mintához képest a fiúknál több olyan különbséget találtunk, amely a szignifikáns differenciát meghaladja. A lányok esetében a kép bemutatásával tanult prezentálási tartalom hatékonyabbnak tűnik, mint a csak verbális ismeret közlés. A fiúknál pedig az egy képen két felületkitöltő módszerrel ábrázolt állóképek között észleltünk jelentős estéréseket.

Összefoglalásképpen megállapíthatjuk, hogy az eredeti nullhipotézisünket a prezentálási módok többségében megtarthatjuk. Nem találtunk szignifikáns különbséget az egy felület ábrázolási móddal készült tematikus térkép, két darab különböző felületkitöltő ábrázolási móddal készült tematikus térkép és a kontroll eset között, amikor képet egyáltalán nem vetítettünk, csupán a képhez szerkesztett - magnetofonszalagról hallgatott prezentálási tartalmat /szöveget/ ismertek meg a tanulók. Ugy tűnik azonban, hogy vannak olyan felületkitöltési módok, amelyek hatékonyságának tényleges különbségei elérik vagy több esetben megközelítik az adott szignifikancia szinthez tartozó küszöbértékeket.

A kísérlet értékelése alapján a kiinduló gyakorlati kérdéseinkre az alábbi válaszokat fogalmazhatjuk meg:

Feltehetően nem helyes, hogy a tanítandó tartalmat a leggyakrabban vonalraszteres felületkitöltő módszerrel rajzolt tematikus térkép segítségével tanítjuk.

Számításaink eredményeként megkapott értékek azt

mutatják, hogy a képes térkép vagy betűk, számok használata is alkalmas felületkitöltő módszer. Az egyidejűleg kettő vagy három felületkitöltő módszerrel készült ábrázolási mód értékel kisebbek, mint az egy felületábrázolási móddal készült tematikus térképé.

Az egyidejűleg vetített, de két darab különböző felületábrázolási móddal kitöltött tematikus térkép eredményei valamivel jobbak a három felületkitöltő módszerrel készült ábrázolási módnál.

Ezek a vizsgálati eredmények azzal magyarázhatók, hogy ha több grafikai jelzést alkalmazunk az állóképeken, akkor a sok grafikai jelzés a rendszert felbontja, mert 3 - 4 grafikai jelzésnél többet nem tudunk egyszerre megjegyezni és felfogni.

Ajánlatos ilyenkor a több grafikai jelzéseket kettes, hármas csoportokba elrendezni, hogy a felfogás időbeli egységét biztosítsuk.

A külvilág ingereire nem egyformán reagálunk, éppen ezért nehéz egyértelmű választ adni arra, hogy az információ közlés melyik módszere a legalkalmasabb a különböző tananyag elsajátítás hatékonyságában.

A közölt táblázatokban a prezentálási módok és a különböző szempontok szerinti részletekben nagyon sok olyan különbség található, amely figyelemre méltó és különböző hipotézisek megfogalmazására adnak alkalmat. Ezek további kutatások lehetőségét tárják fel, azok értékelését teszik lehetővé, melyekre ebben a disszertációban nem vállalkozunk.



A FELHASZNÁLT IRODALOM

JEGYZÉKE

Arnheim, Rudolf: A vizuális élmény

Budapest, 1979. Gondolat Kiadó

Ágoston- Nagy- Orosz: Mérések módszerek a pedagógiában

Budapest, 1979. Tankönyvkiadó

Dr. Bartha Lajos: Pszichológiai alapfogalmak kis enciklopédiája

Budapest, 1978. Tankönyvkiadó

Budanov: A térkép szerepe a földrajztanításban

Budapest, 1951. Közoktatásügyi Kiadóvállalat

Falus Iván: Oktatástechnológia - Tanulmánygyűjtemény

Budapest, 1980. Tankönyvkiadó

Fehér József: A földrajztanítás módszertana

Budapest, 1980. Tankönyvkiadó

Földrajz 6. osztályos tanulók részére- ideiglenes tankönyvpótló jegyzet -

Szeged, 1976. Juhász Gyula Tanárképző Főiskola földrajzi kutatócsoport

Dr. Füsi Lajos: A térkép és használata

Budapest, 1972. Tankönyvkiadó

Dr. Füsi Lajos-Magirus Gyuláné: Földrajz tankönyv a 7. osztály számára

Budapest, Tankönyvkiadó

- Dr. Füsi Lajos: Segítőtársunk, a térkép  
Budapest, 1971. Tankönyvkiadó
- Dr. Geréb György: Pszichológia  
Budapest, 1976. Tankönyvkiadó
- F. N. Gonobolin: A figyelem fejlesztése  
Budapest, 1979. Tankönyvkiadó
- Hajtman Béla: Bevezetés a matematikai statisztikába  
Budapest, 1971. Akadémiai Kiadó
- Donáld O. Hebb: A pszichológia alapkérdései  
Budapest, 1975. Gondolat Kiadó
- Kardos Lajos: Az érzékeléstől a cselekvésig  
Budapest, 1978. Tankönyvkiadó
- Kendoff Károly: Földrajzoktatás  
Szeged, 1934
- Képes György: A látás nyelve  
Budapest, 1979. Gondolat Kiadó
- Dr. Klinghammer István - Dr. Papp-Váry Árpád:  
A tematikus kartográfia alapelvei  
MÉM Országos Földügyi és Térképészeti Hivatal Térképészeti Önálló Osztályának közleményei 1. kötet  
Budapest, 1974.
- Koroknay István: Ausztrália és Óceánia  
Budapest, 1977. Móra Kiadó
- Dr. Köves József: A földrajz tanítása  
Budapest, 1976. Tankönyvkiadó

Dr. Köves József- Magirius Gyuláné: Kézikönyv az  
általános iskolák földrajztanítá-  
sához 7. osztály

Budapest, 1971. Tankönyvkiadó

Layber Imre - Blum Lőrinc: Földrajzi tananyag  
programozása és a vele kapcsola-  
tos tapasztalatok - Módszertani  
kiadványok 8. kötet

Budapest, 1965. Tankönyvkiadó

Lénárd Ferenc: Képességek fejlesztése a tanítási  
órán

Budapest, 1979. Tankönyvkiadó

Dr. Mérő József: Válogatott szemelvények a földrajz  
tanításához

Budapest, 1969. Tankönyvkiadó

Moore, D.M. - Sasse, E.E.: Vetített állóképek mére-  
tének és típusának hatása a tar-  
talom azonnali visszaidézésére  
AV communication Review 19. 1971.

Dr. Nagy József: A témazáró tudásszintmérés gyakor-  
lati kérdései

Budapest, 1972. Tankönyvkiadó

Dr. Nagy József: Az OOK és a pedagógiai technológia  
Veszprém, 1979. OOK

Dr. Nagy József: Köznevelés és rendszerelmélet  
Veszprém, 1979. OOK

- Dr. Nagy László: Az ismeretek alkalmazásának  
pszichológiai problémái  
Budapest, 1979. Tankönyvkiadó
- Norberg: A vizuális percepció elmélete és az okta-  
tásnál való tudás-átadás  
AV Communication Review, 1966.
- Dr. Sváb János: Biometriai módszerek a kutatásban  
Budapest, 1973. Mezőgazdasági  
Kiadó
- Dr. Szabó László: Tengeren túli világrészek  
Budapest, 1966. Tankönyvkiadó
- Dr. Szebenyi Péter: Az általános iskolai nevelés  
és oktatás terve III. kötet  
1978. Országos Pedagógiai Intézet
- Tokody Klára: Szemléltető rajzok a földrajzórán  
Budapest, 1961. Tankönyvkiadó
- Dr. Verebély Anna: Az esztétikum felfedezésének ut-  
jain  
Budapest, Tankönyvkiadó
- I. I. Zaszlavszkij: A szemléltetőrajz szerepe a  
földrajztanításban  
Budapest, 1955. Közoktatásügyi  
Kiadóvállalat

A FELMÉRÉS SORÁN HASZNÁLT

DIAKÉPEK

Diaképek jegyzéke

I. Ausztrália évi középhőmérsékleti térképe

1. 1 db tematikus térkép

- A: Szinfokozatos izovonalas térkép  
/felület módszere: vonalraszter/
- B: Izovonalas képes térkép
- C: Számok, betük izovonallal

2. 2 db tematikus térkép

- AB: Szinfokozatos izovonalas térkép  
/felület módszere: vonalraszter/  
Izovonalas képes térkép
- AC: Szinfokozatos izovonalas térkép  
/felület módszere: vonalraszter/  
Számok, betük izovonallal
- CB: Számok, betük izovonallal  
Izovonalas képes térkép

3. 3 db tematikus térkép

- ABC: Szinfokozatos izovonalas térkép  
/felület módszere: vonalraszter/  
Izovonalas képes térkép  
Számok, betük izovonallal

## II. Ausztrália évi csapadékmennyiségének területi eloszlása

### I. 1 db tematikus térkép

- A: Szinfokozatos izovonalas térkép  
/felület módszere: vonalraszter/
- B: Izovonalas képes térkép
- C: Számok, betük izovonallal

### 2. 2 db tematikus térkép

- AB: Szinfokozatos izovonalas térkép  
/felület módszere: vonalraszter/  
Izovonalas képes térkép
- AC: Szinfokozatos izovonalas térkép  
/felület módszere: vonalraszter/  
Számok, betük izovonallal
- CB: Számok, betük izovonallal  
Izovonalas képes térkép

### 3. 3 db tematikus térkép

- ABC: Szinfokozatos izovonalas térkép  
/felület, módszere: vonalraszter/  
Izovonalas képes térkép  
Számok, betük izovonallal



### III. Ausztrália természetes növénytakarója

1. 1 db tematikus térkép

A: Felület módszer /belül vonalrendszer/

B: Képes térkép

C: Megírássos térkép határokkal

2. 2 db tematikus térkép

AB: Felület módszer /belül vonalrendszer/

Képes térkép

AC: Felület módszer /belül vonalrendszer/

Megírássos térkép határokkal

CB: Megírássos térkép határokkal

Képes térkép

3. 3 db tematikus térkép

ABC: Felület módszer /belül vonalrendszer/

Képes térkép

Megírássos térkép határokkal

#### IV. Ausztrália népességének területi eloszlása

1. 1 db tematikus térkép

A: Felület módszer /belül vonalrendszer/

B: Képes térkép piktogrammal

C: Megírássos térkép határokkal

2. 2 db tematikus térkép

AB: Felület módszer /belül vonalrendszer/

Képes térkép piktogrammal

AC: Felület módszer /belül vonalrendszer/

Megírássos térkép határokkal

CB: Megírássos térkép határokkal

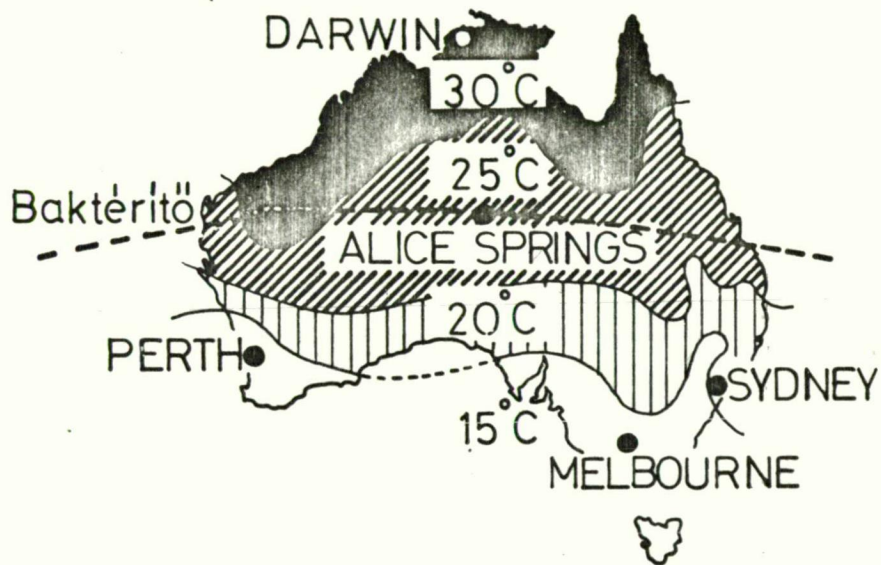
Képes térkép piktogrammal

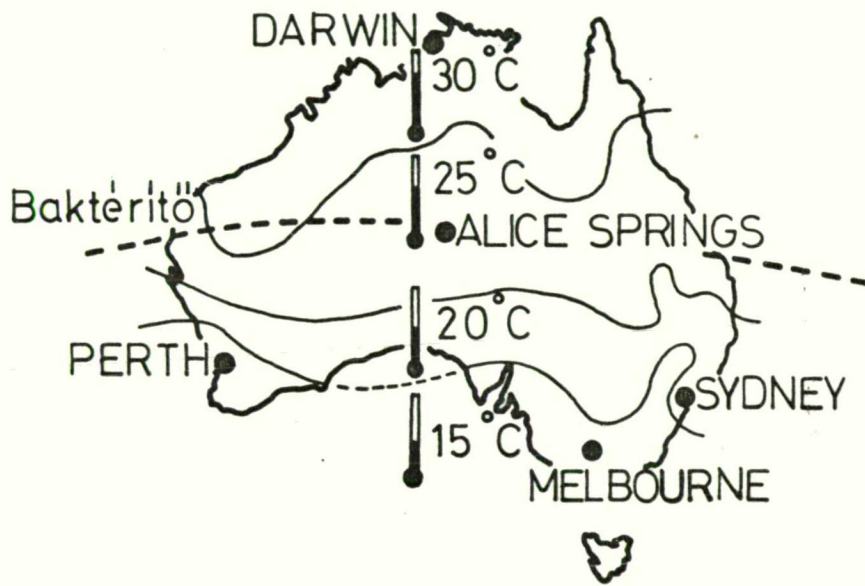
3. 3 db tematikus térkép

ABC: Felület módszer /belül vonalrendszer/

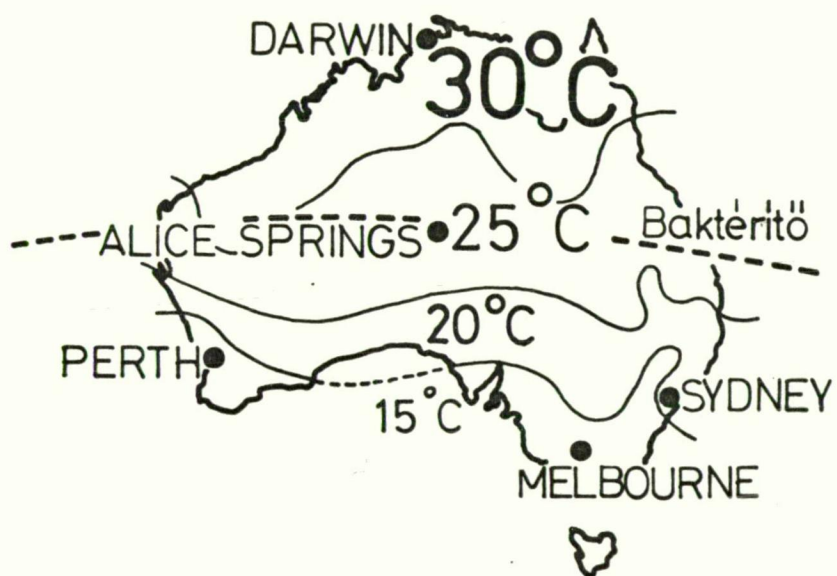
Képes térkép piktogrammal

Megírássos térkép határokkal

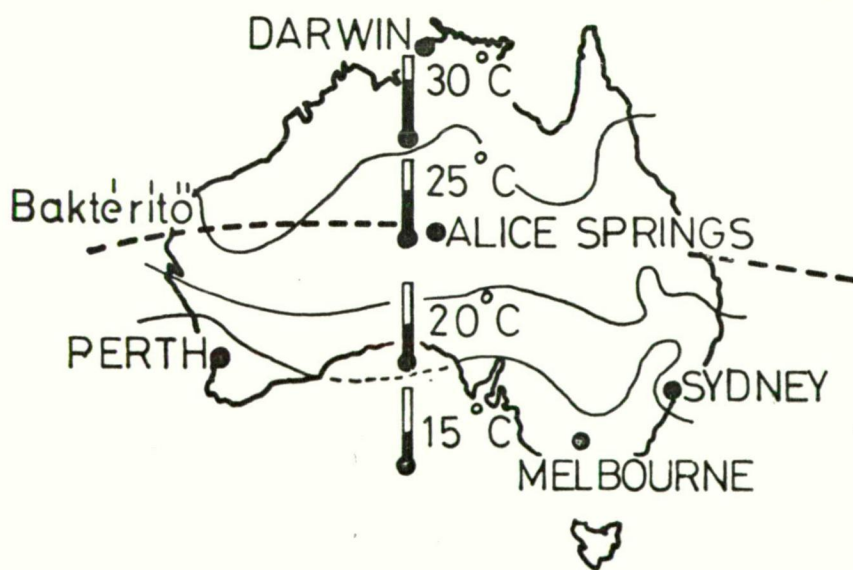
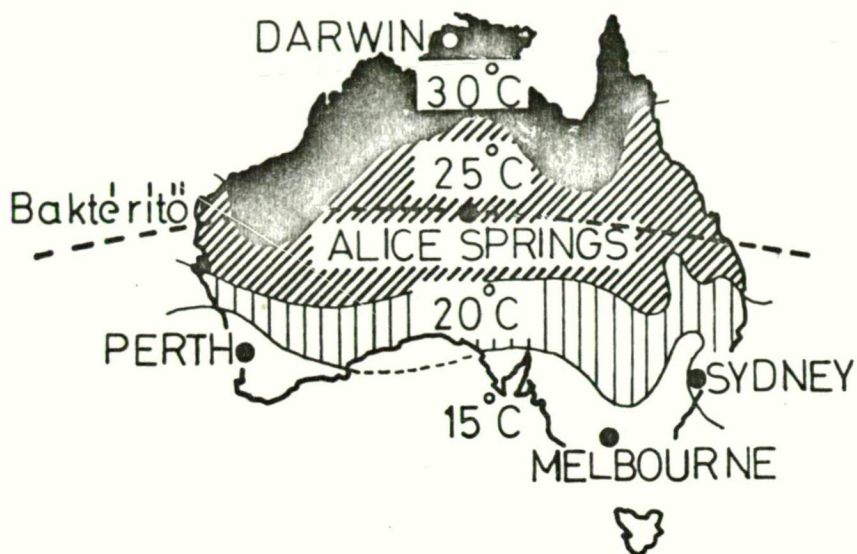


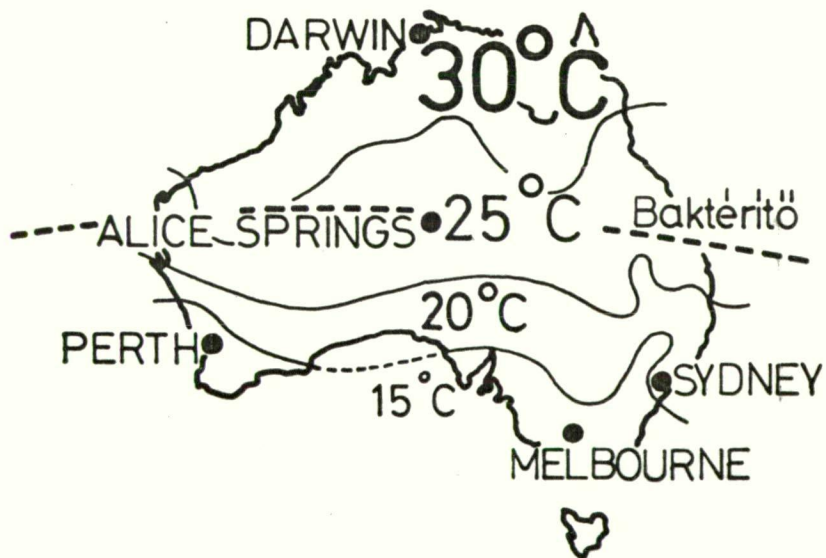
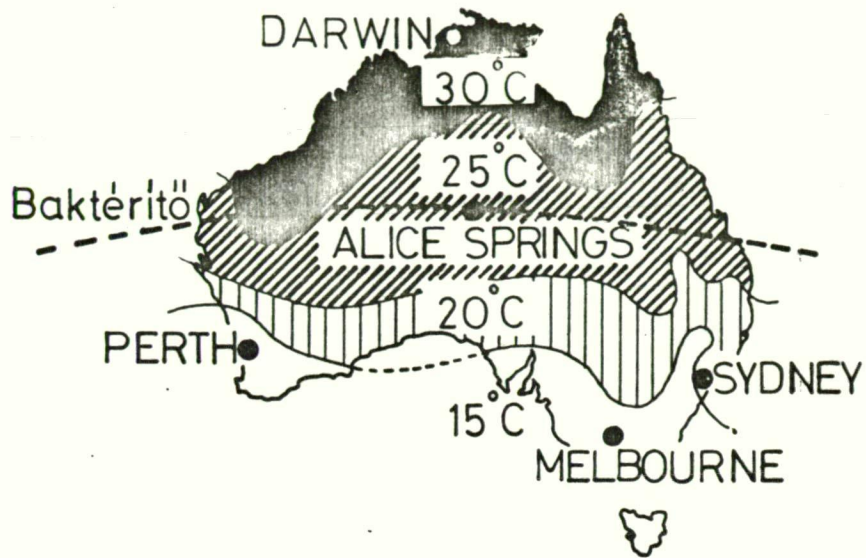


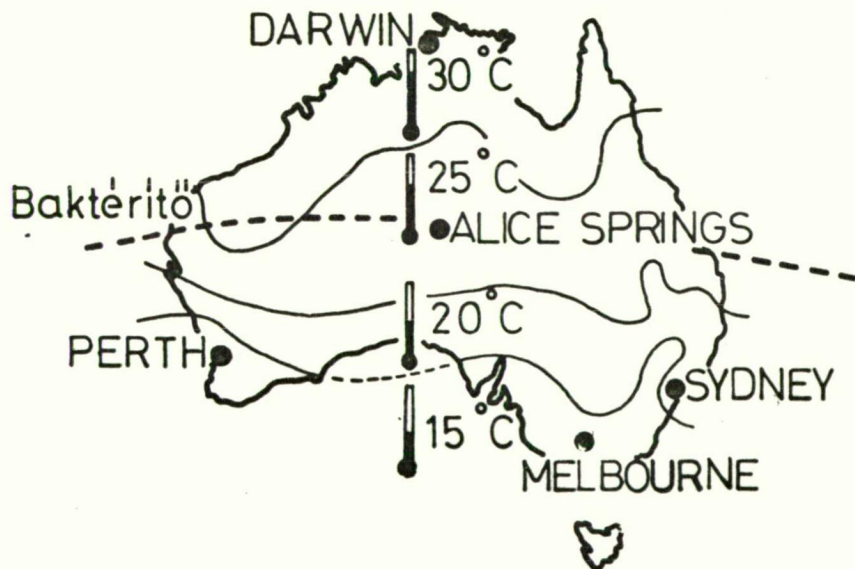
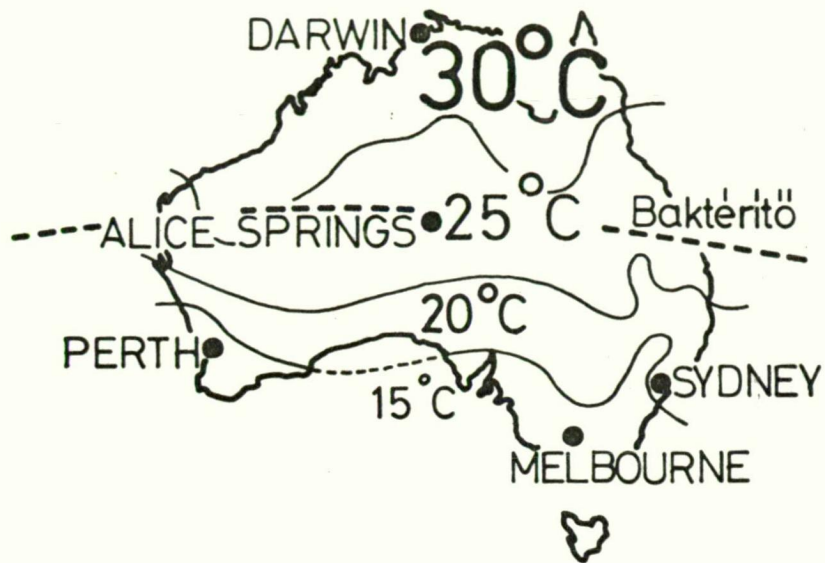
I/B



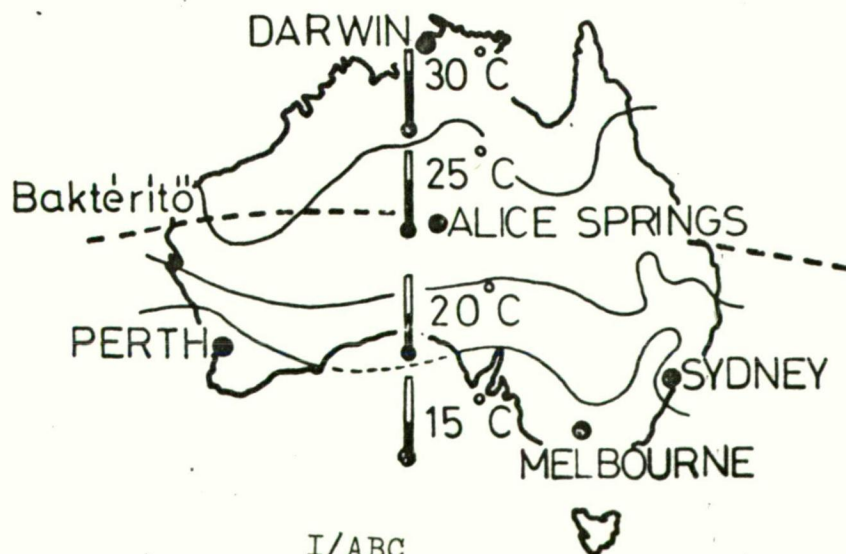
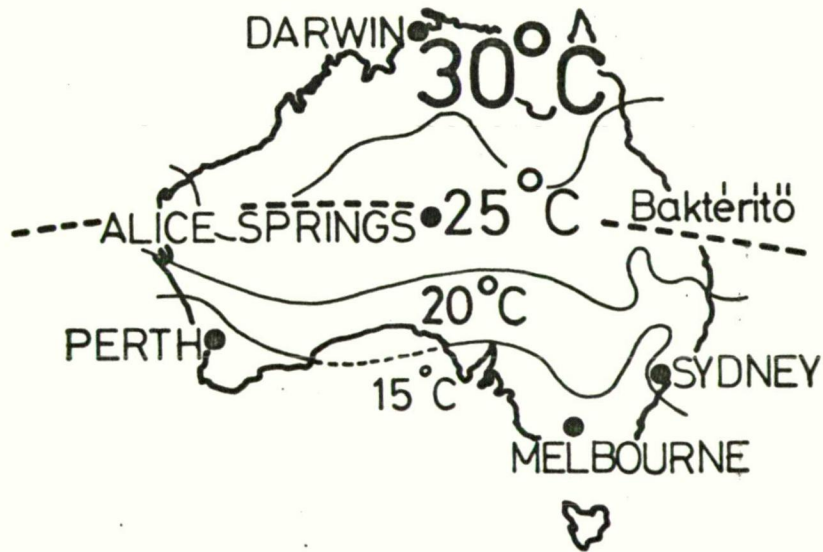
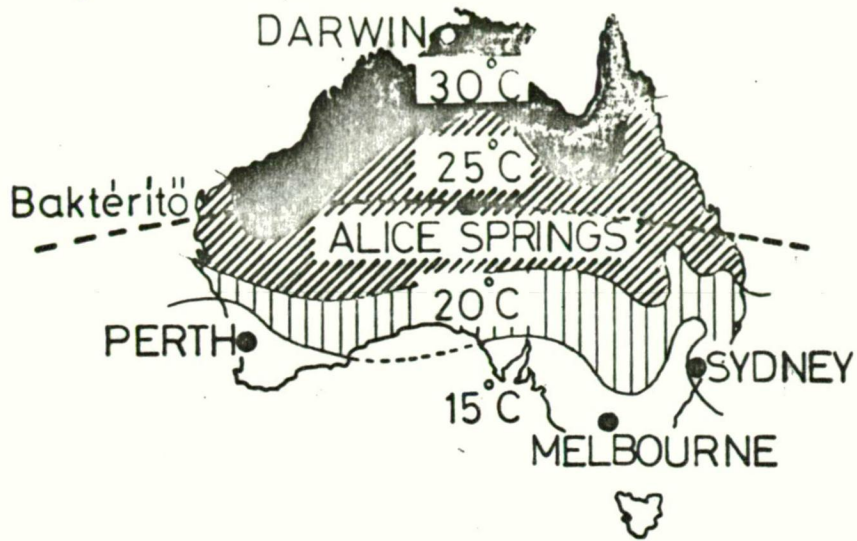
I/C

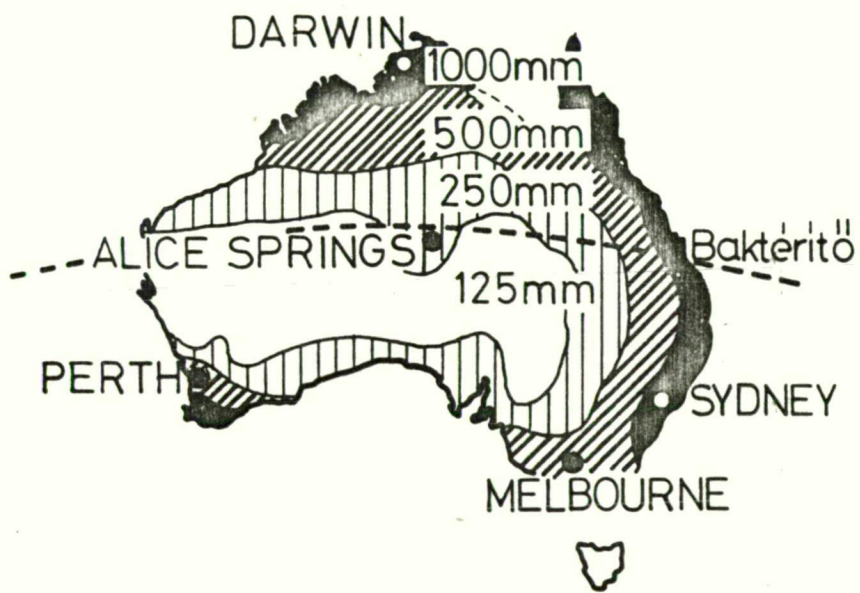




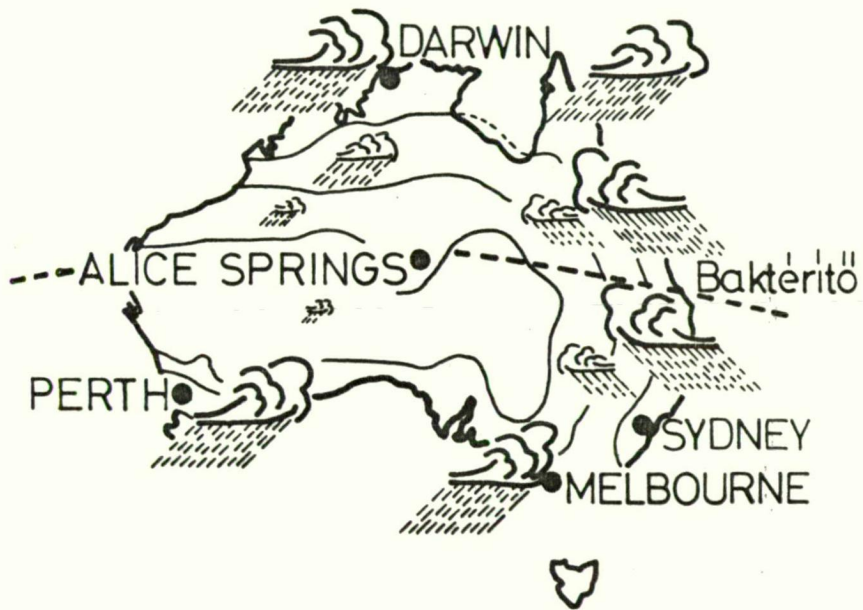




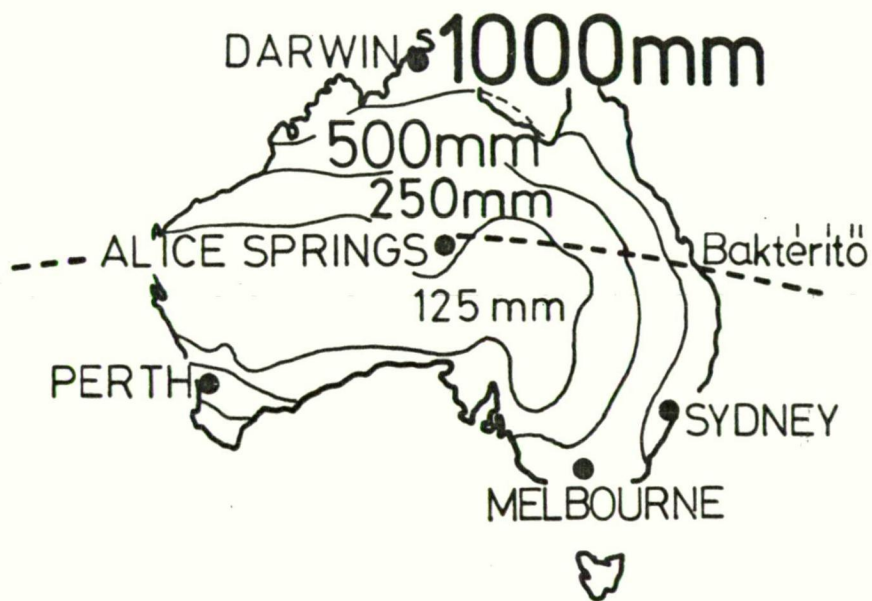


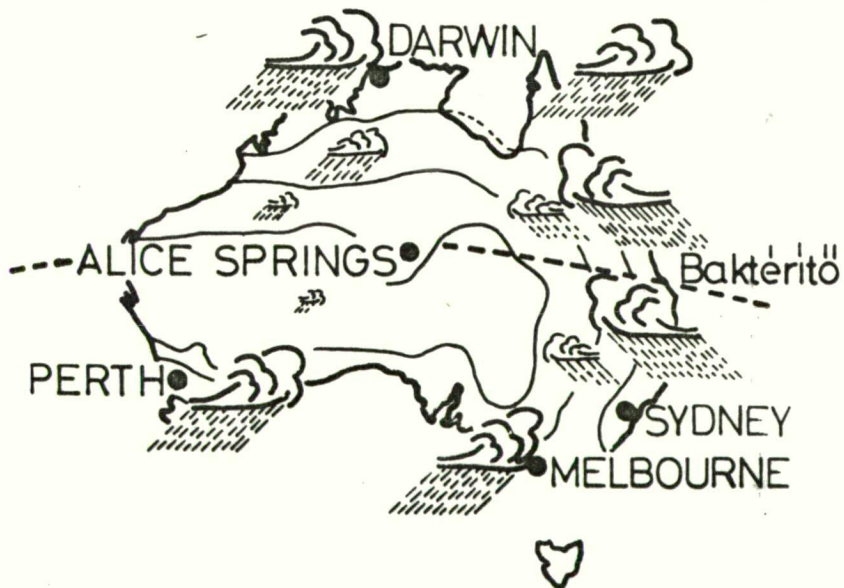
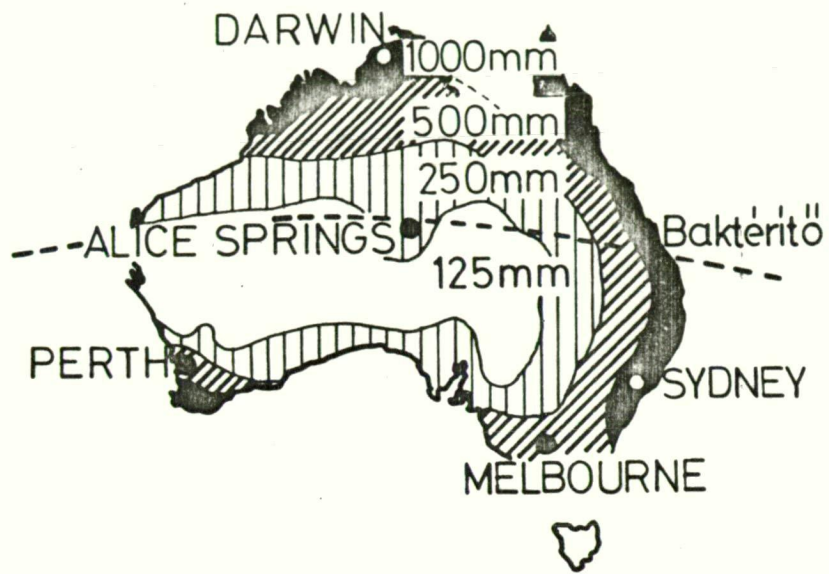


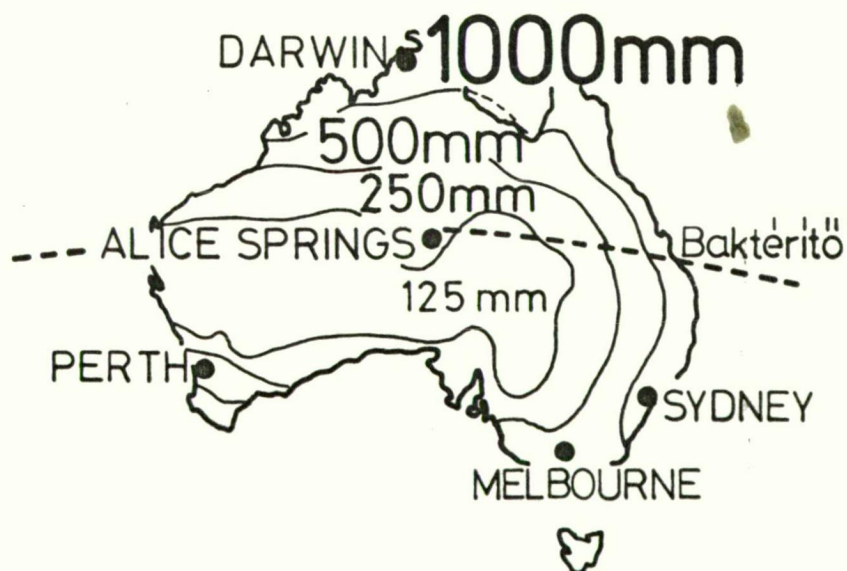
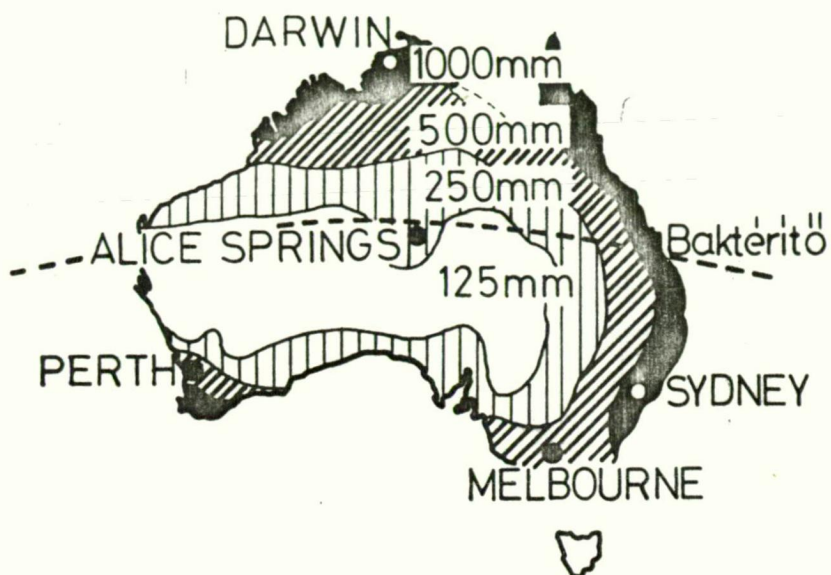
II/A



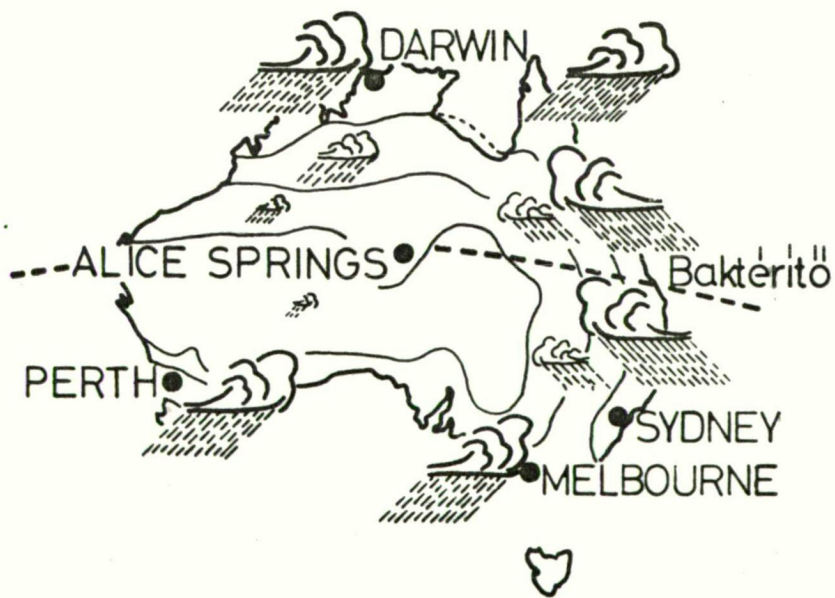
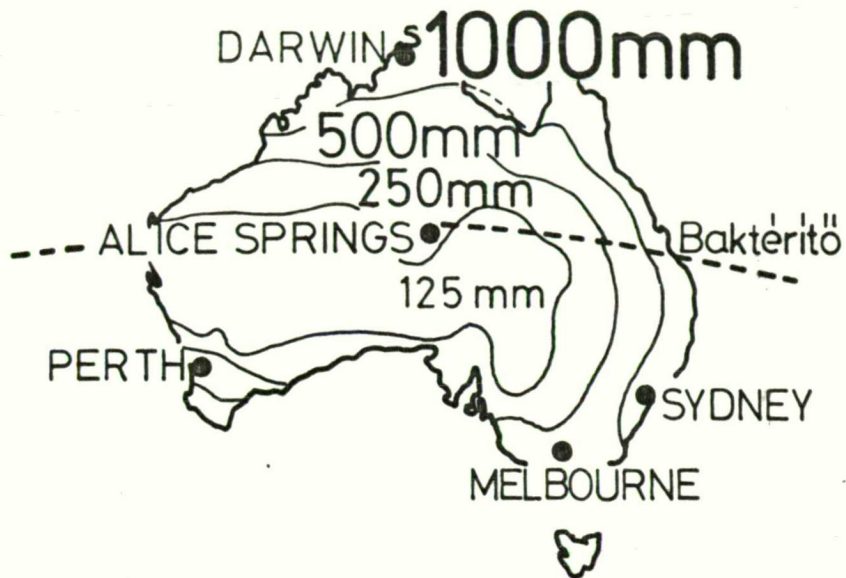
II/B

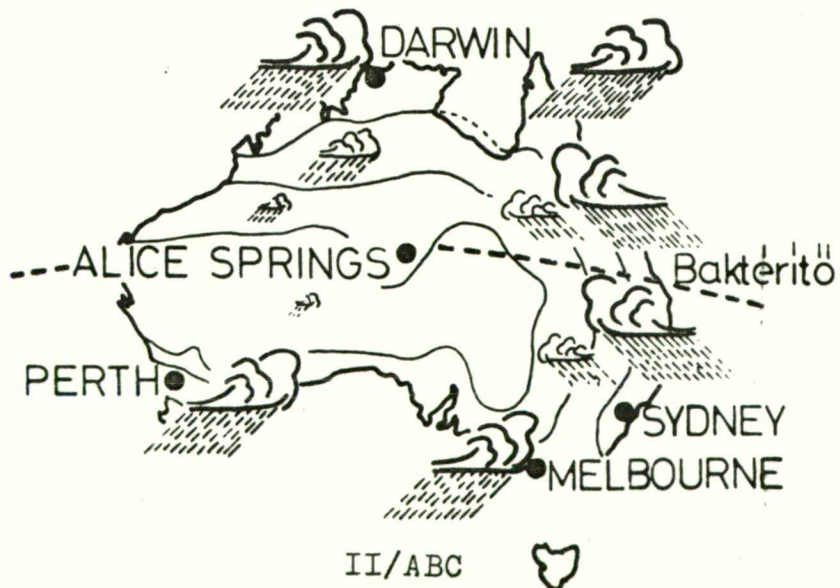
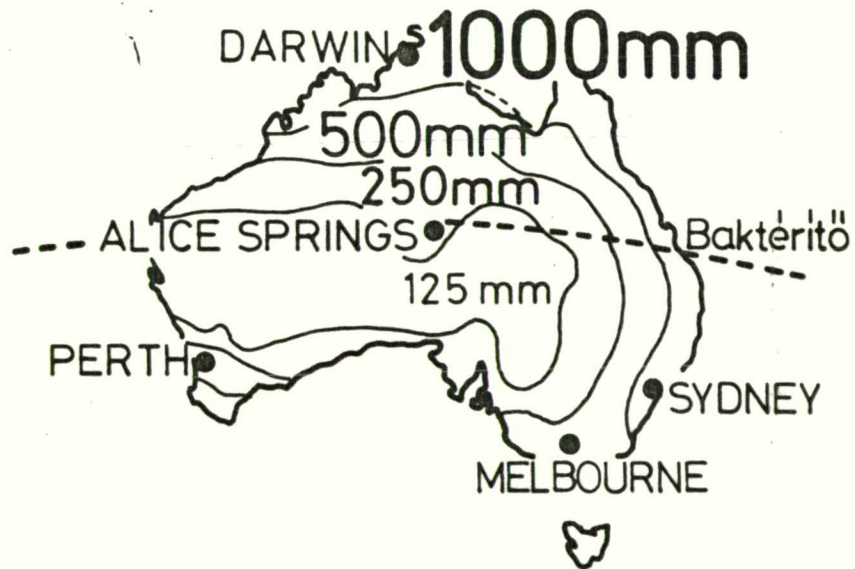
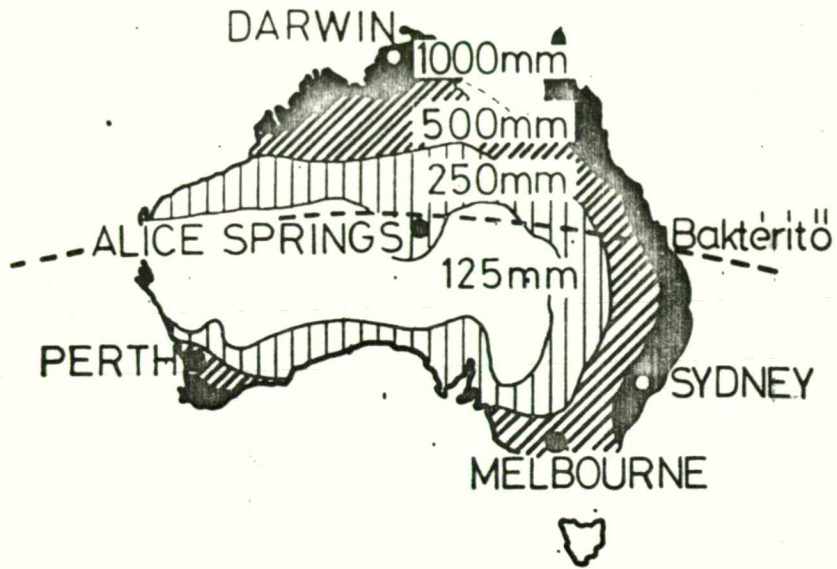




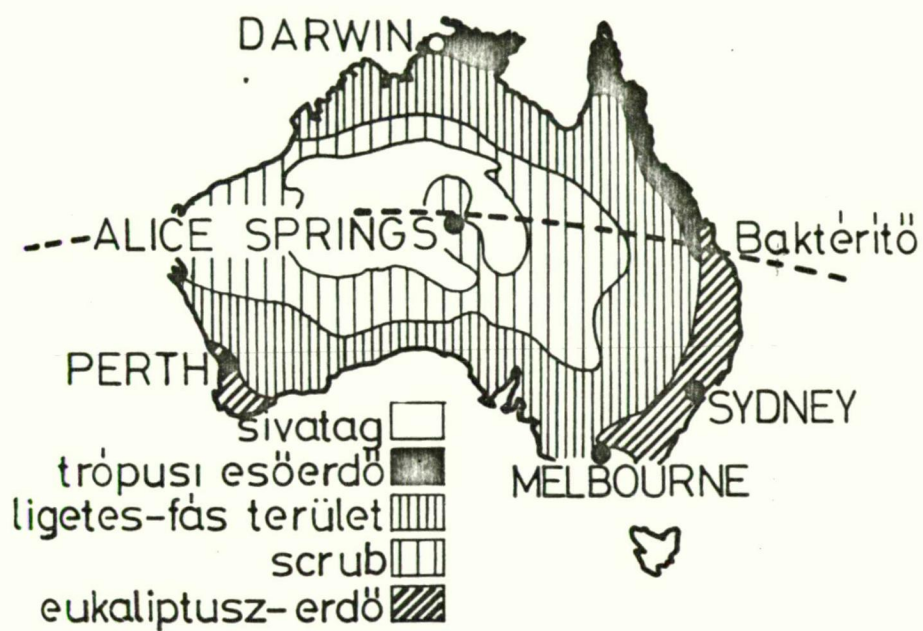




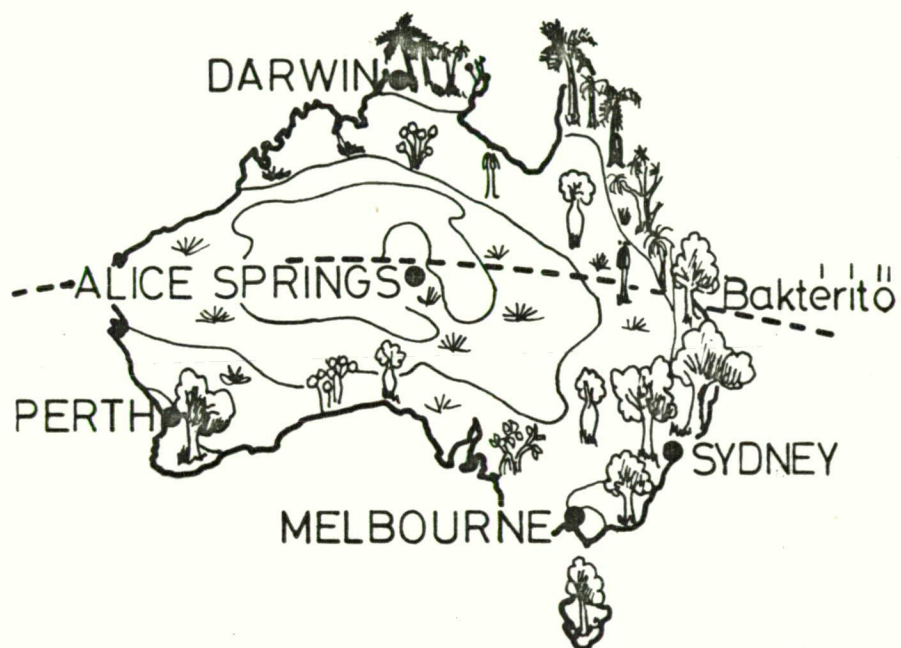




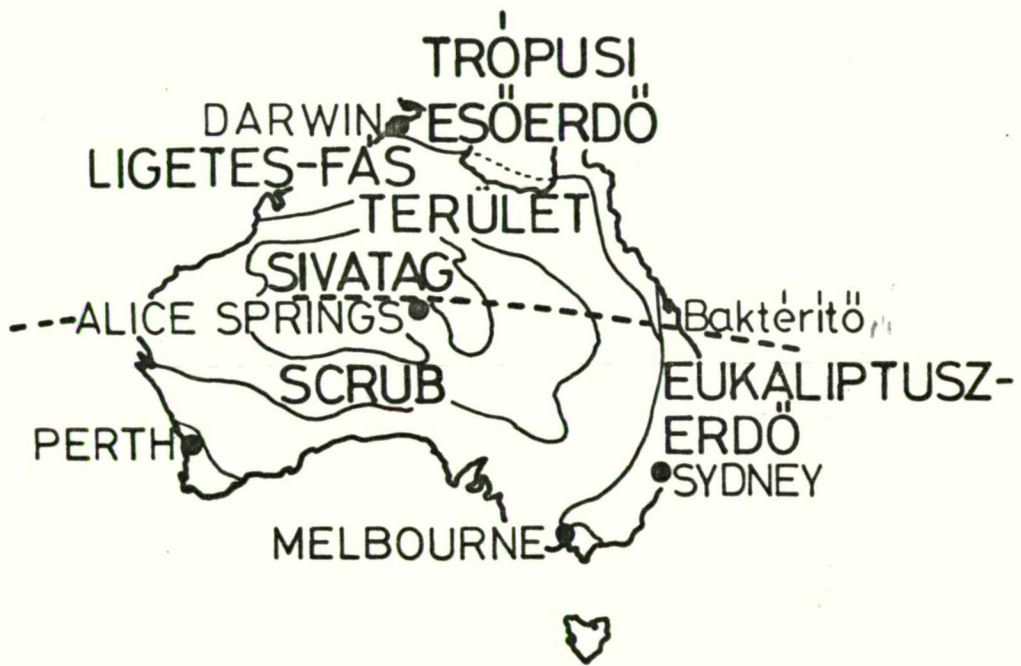


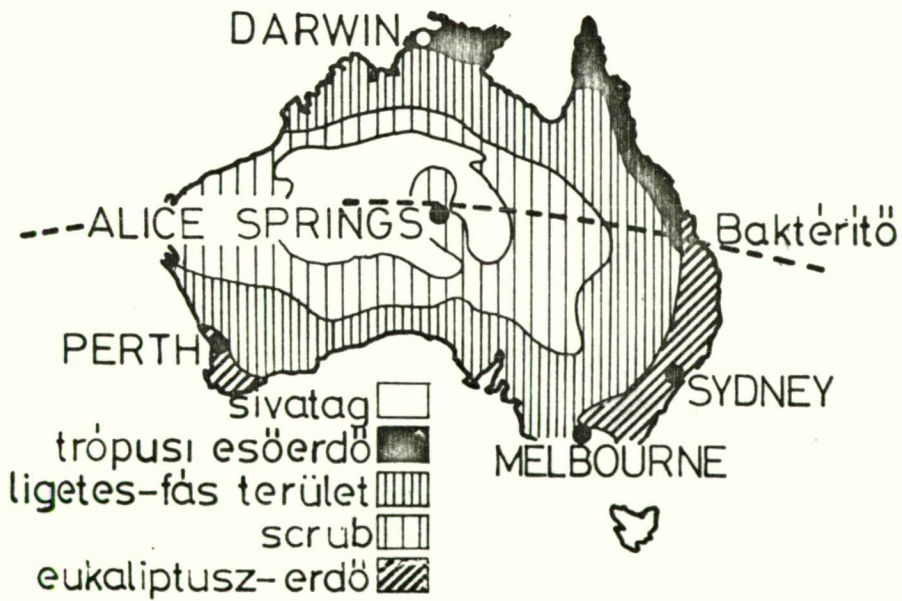
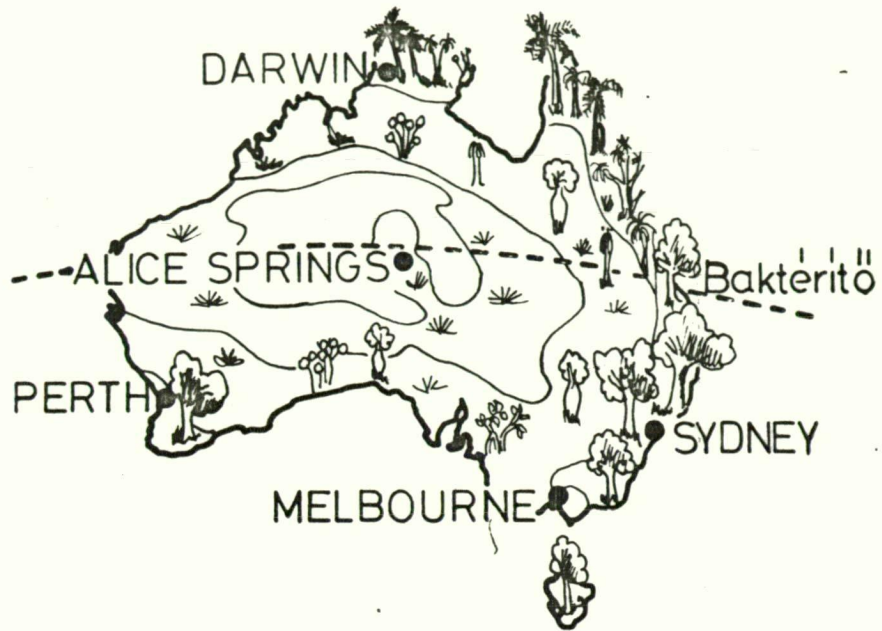


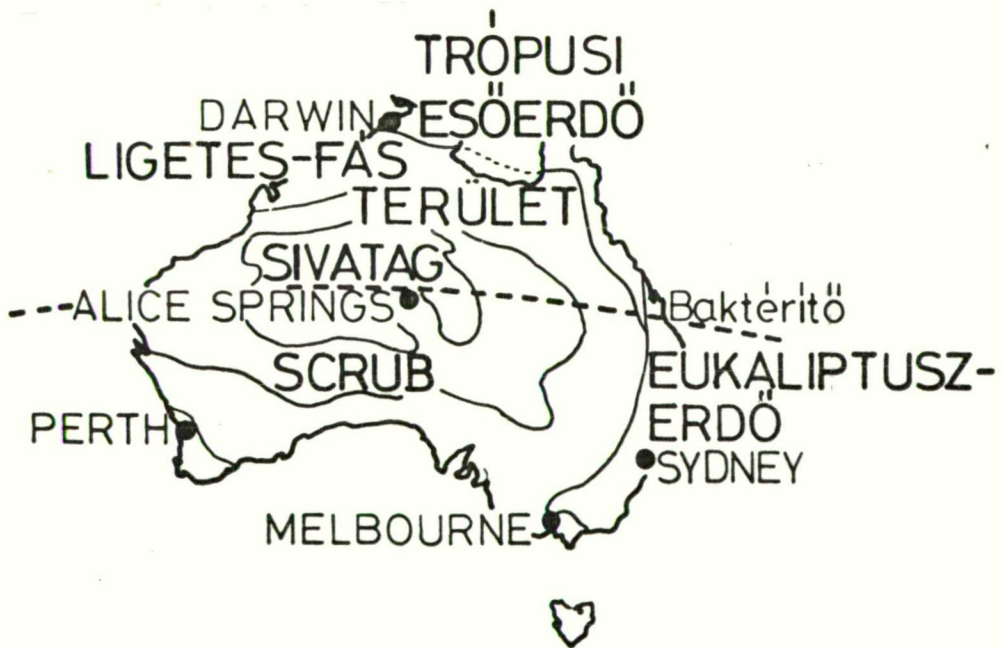
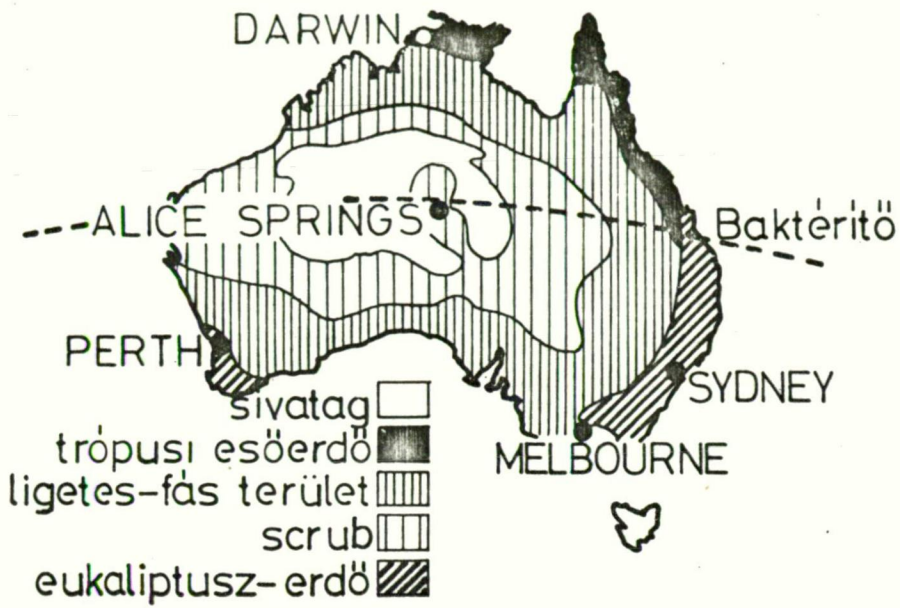
III/A



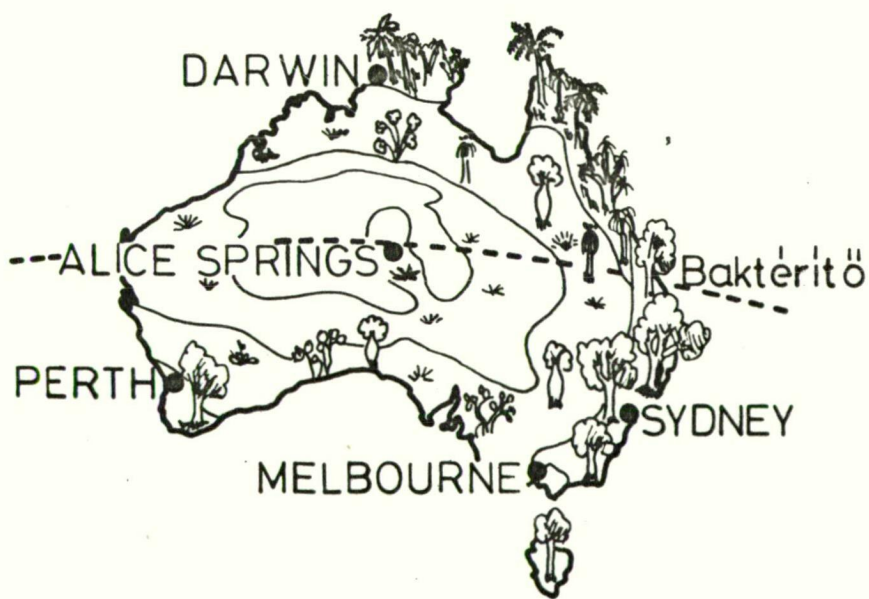
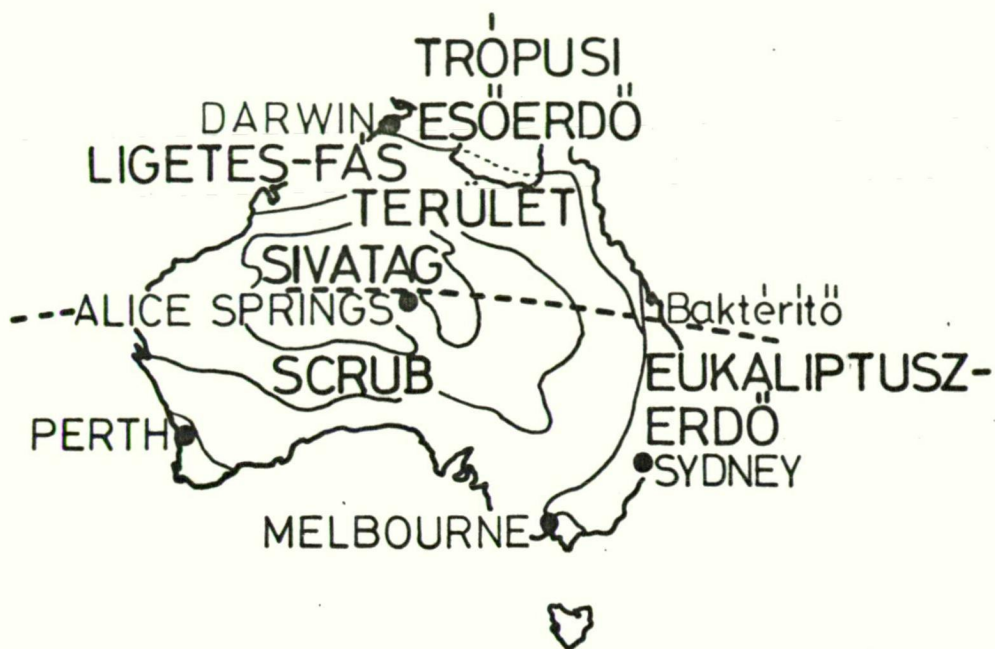
III/B

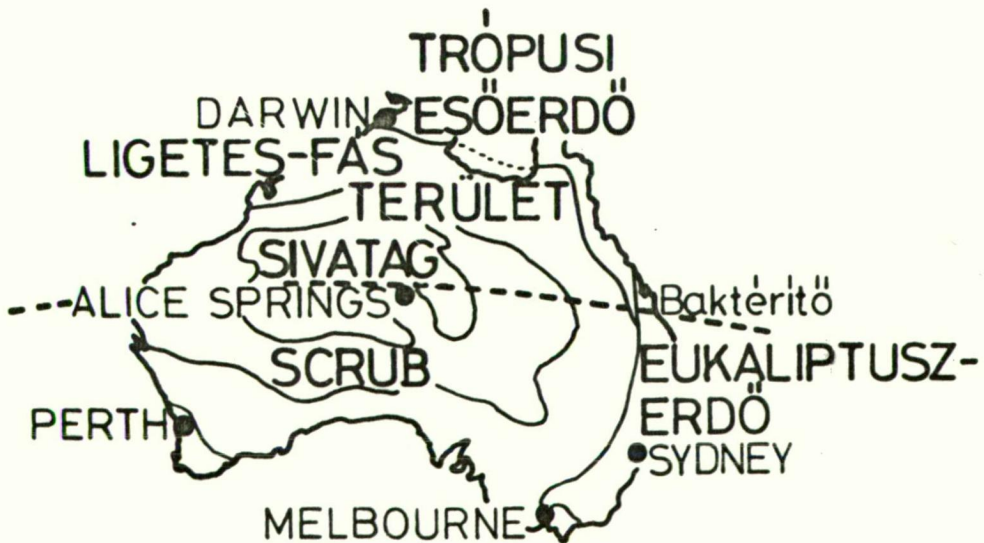
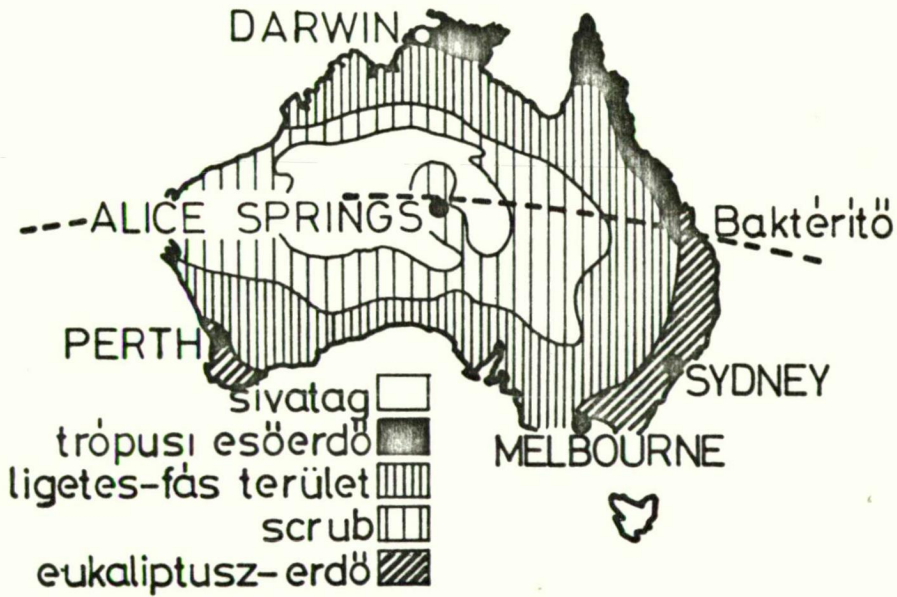
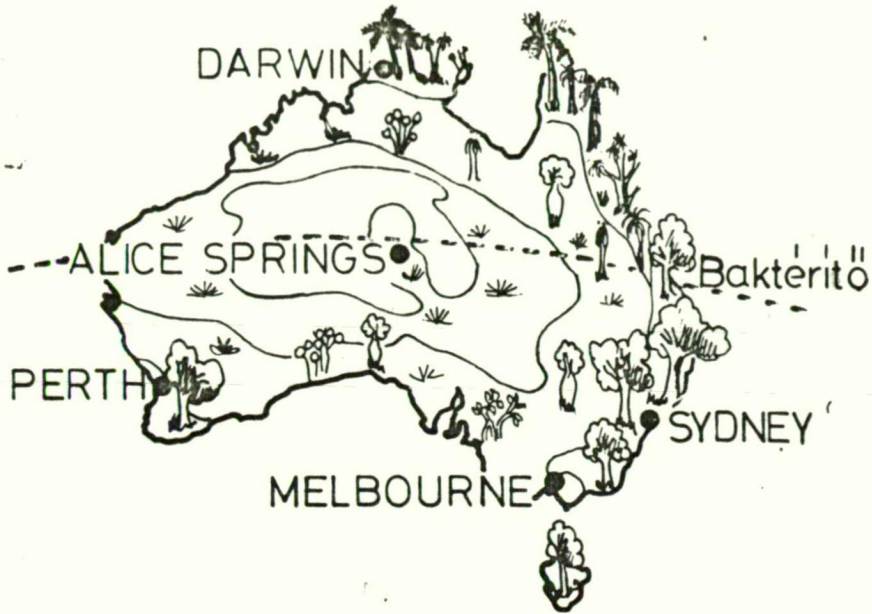


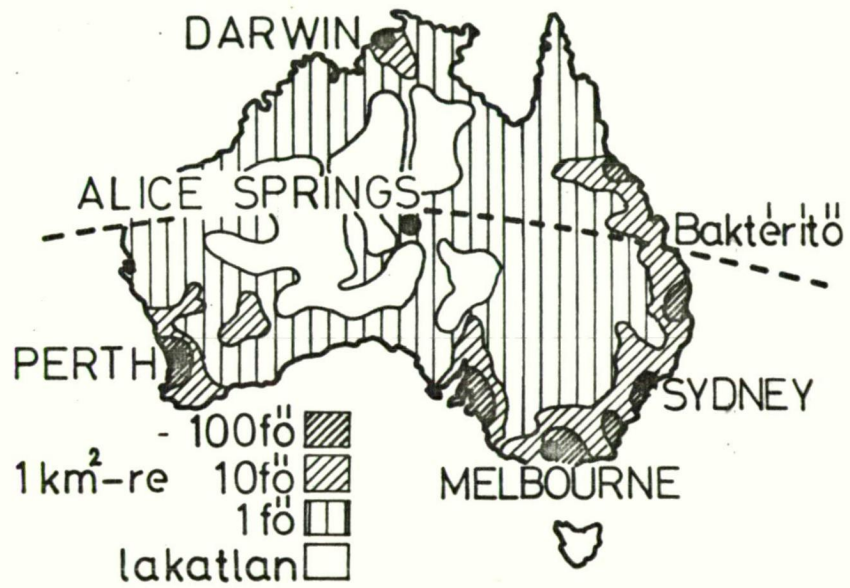




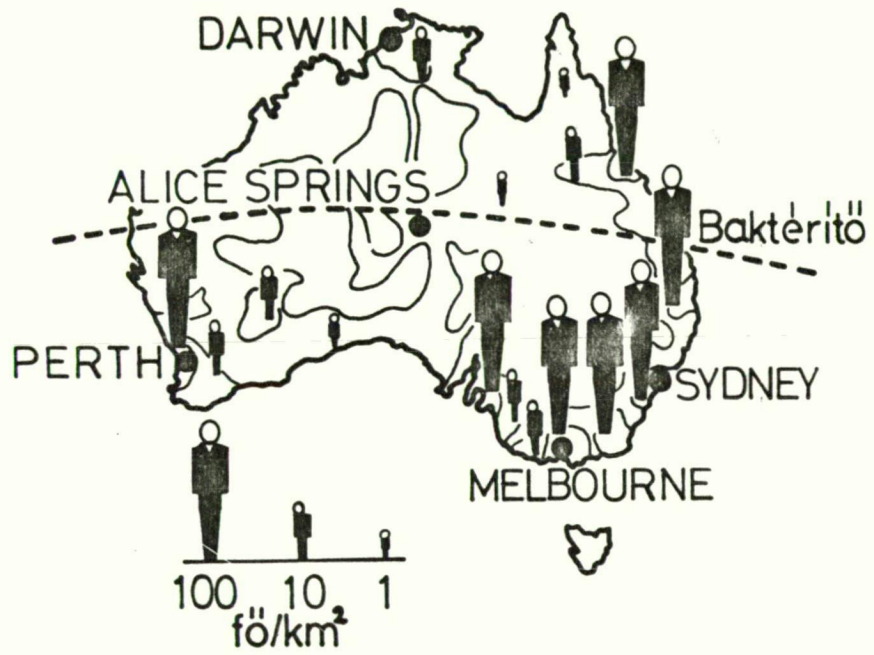




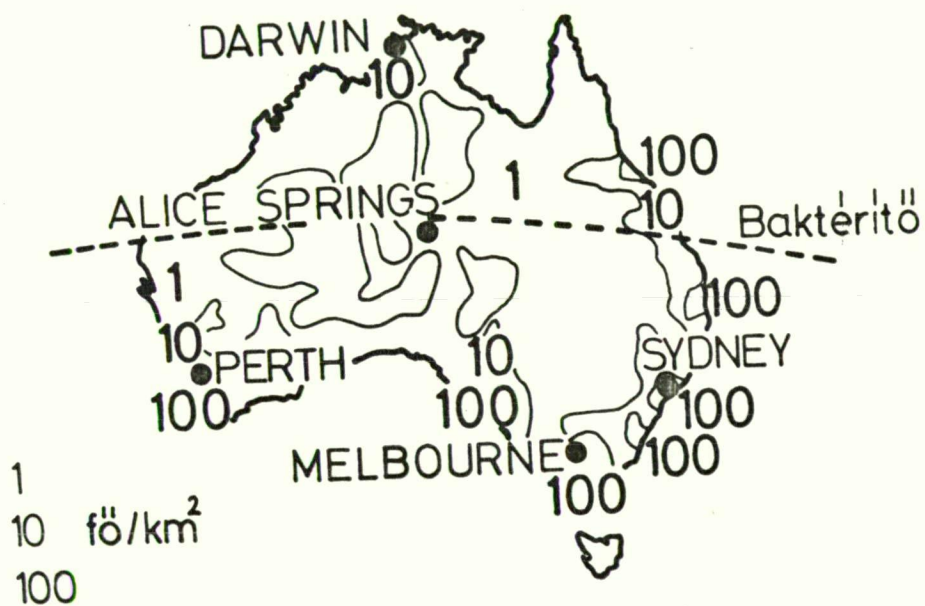


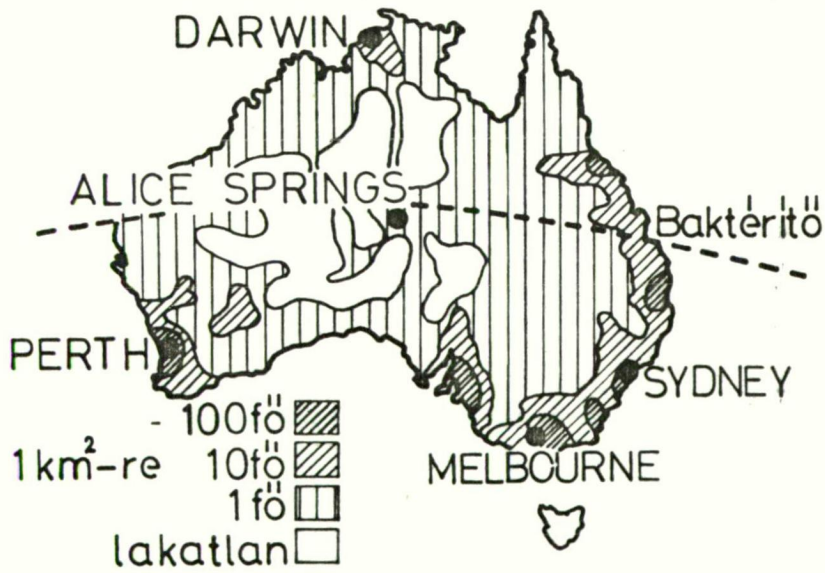
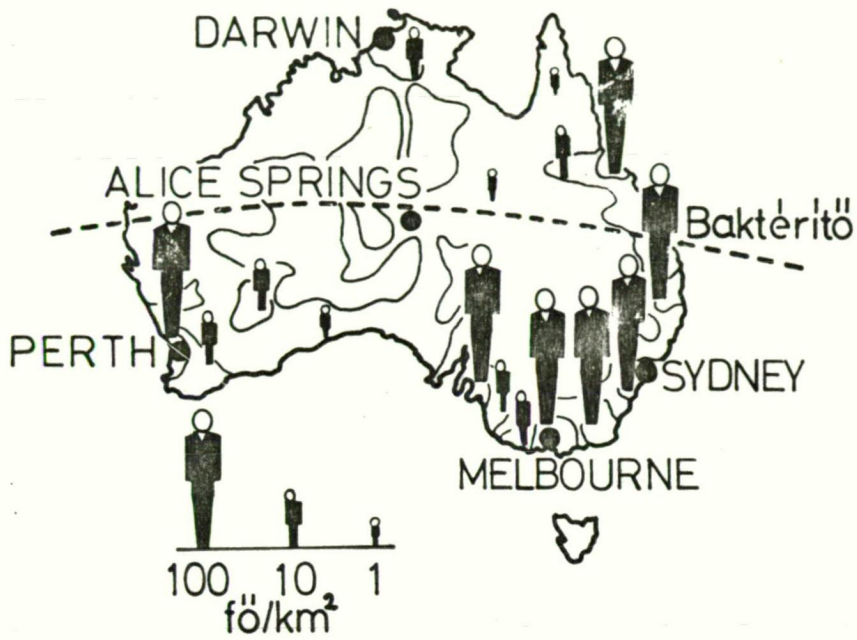


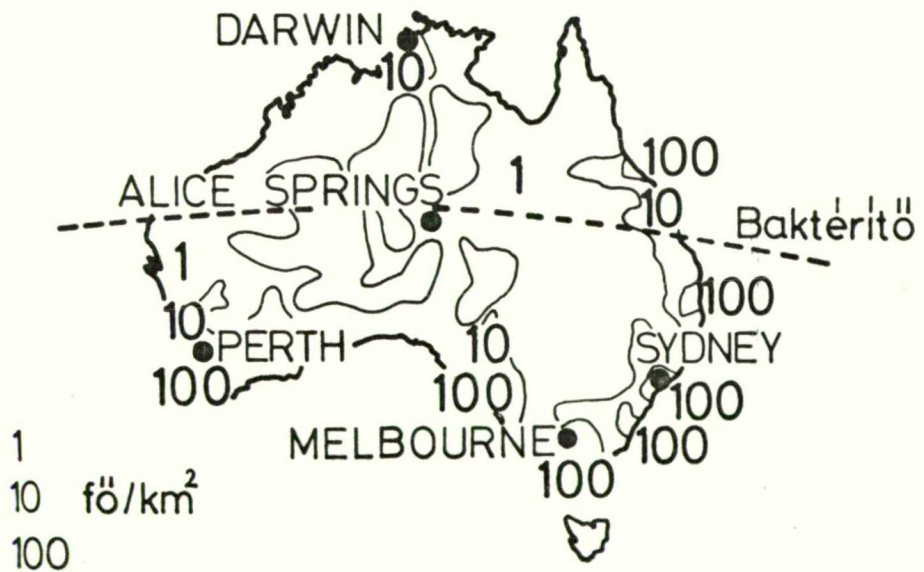
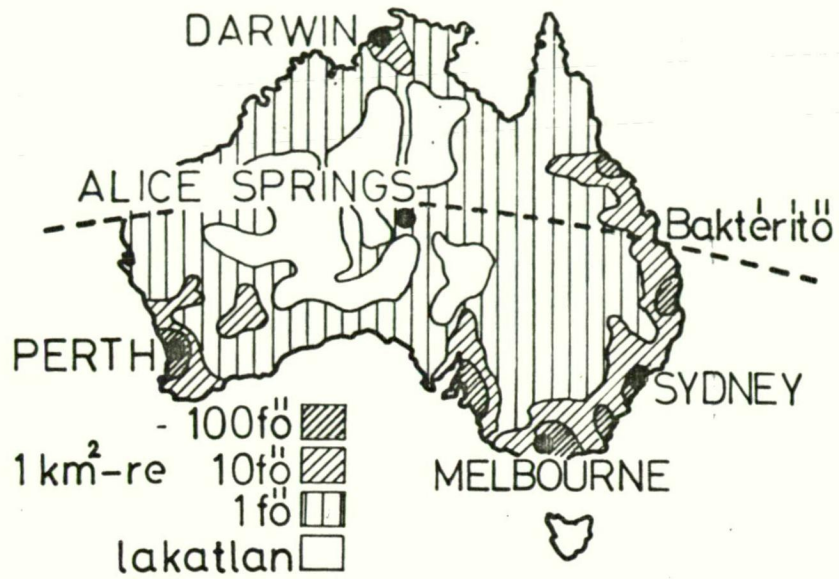


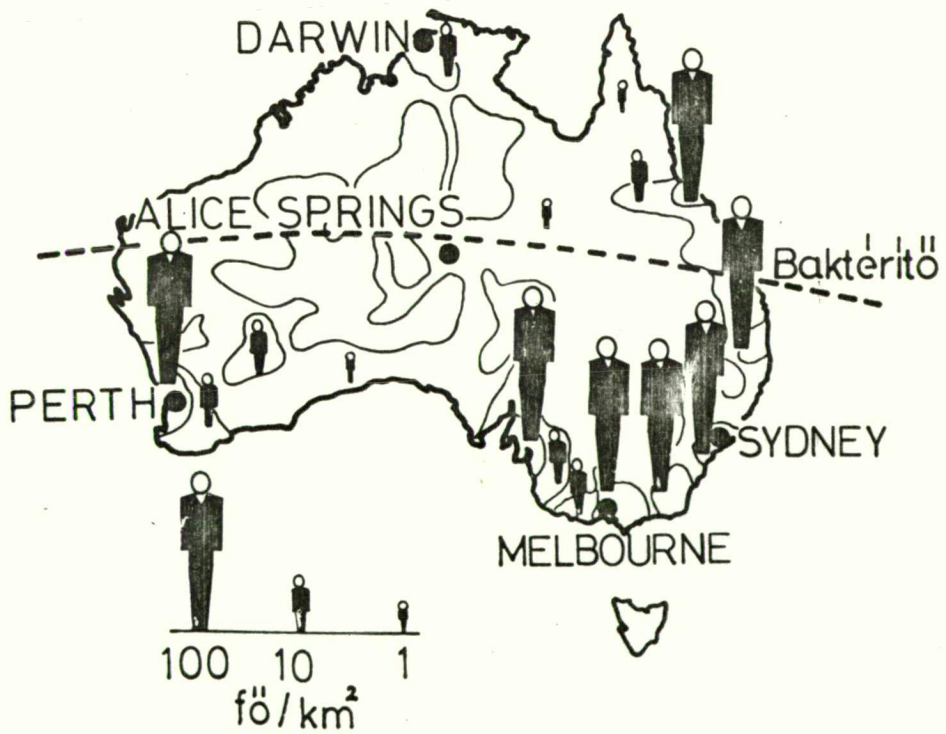
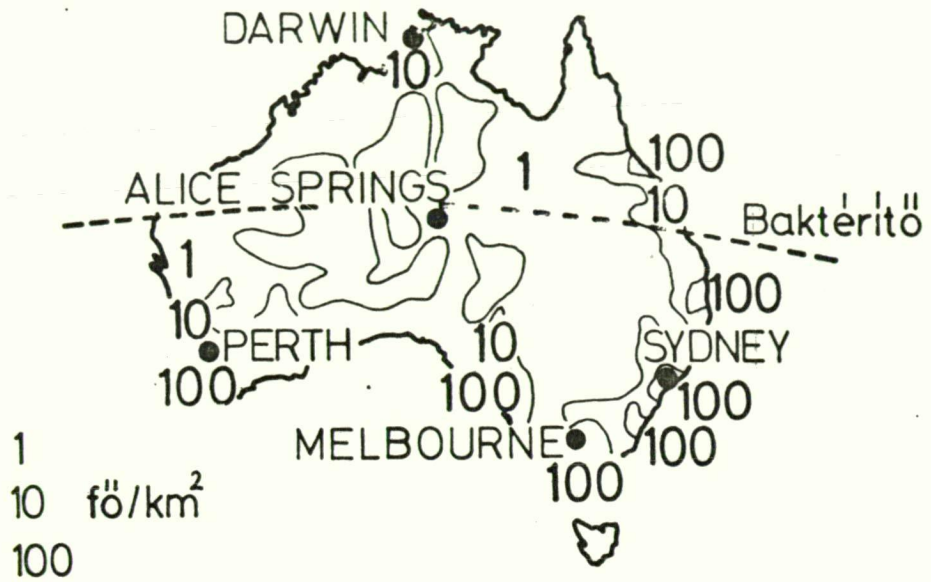


IV/B

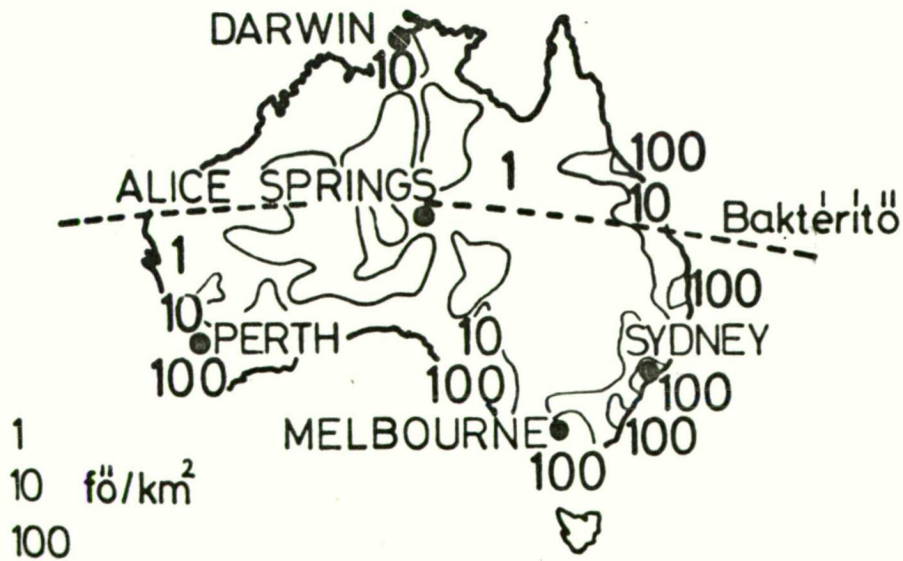
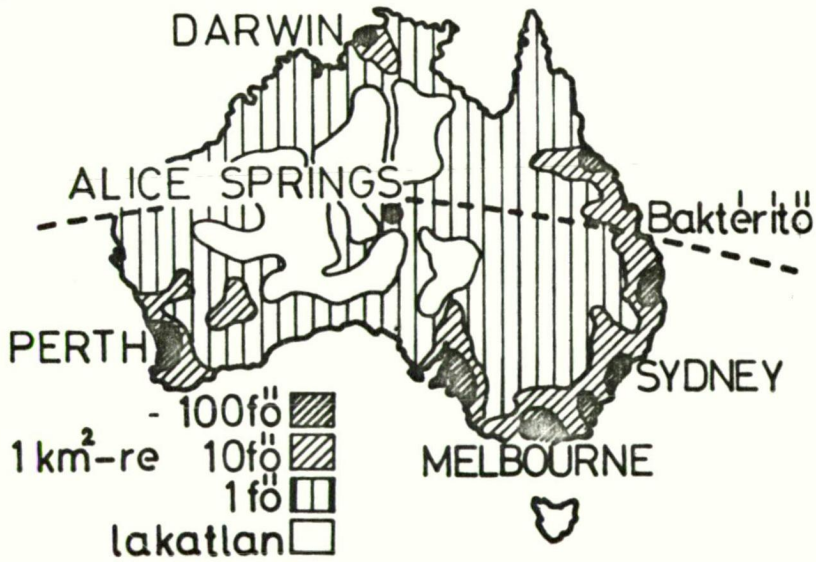
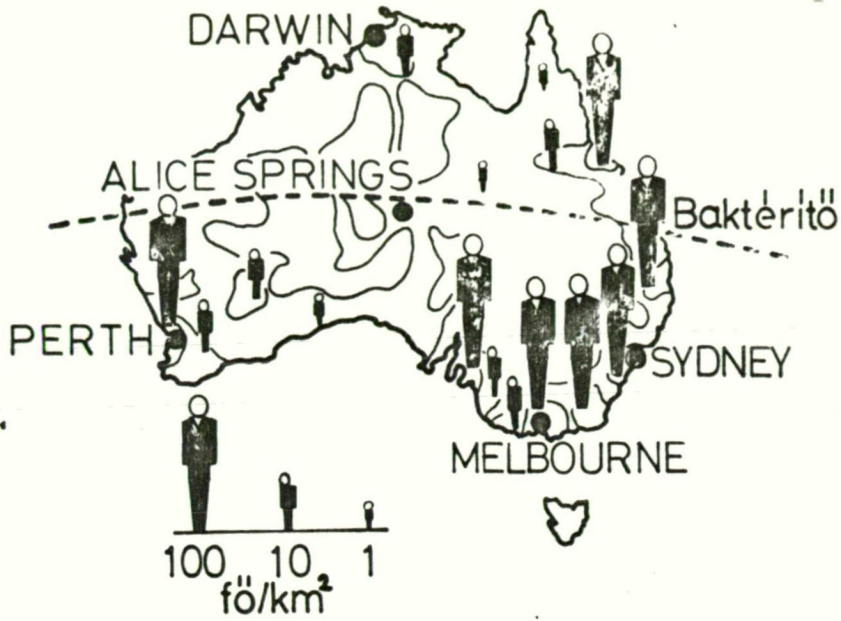












A D I A K É P E K E T K I S É R Ő

S Z Ö V E G

A diaképeket kísérő szöveg tartalomjegyzéke

Bevezető

- I. Ausztrália évi középhőmérsékleti térképéhez  
tartozó kísérőszöveg
- II. Ausztrália évi csapadékmennyiségének területi  
eloszlásához tartozó szöveg
- III. Ausztrália természetes növénytakarójának  
térképvázlatához tartozó szöveg
- IV. Ausztrália népességének területi eloszlásá-  
hoz tartozó kísérőszöveg



Kedves Tanulók!

Egy felméréshez kérem segítségeteket!

A felmérés során négy földrajzi témával ismerkedtek meg.

A négy téma közül három esetben diaképet is láttok, egy esetben csak a magyarázatot fogjátok hallani magnetofonról.

A kép tartalmát és a magyarázatot jól jegyezzétek meg, mert ezzel kapcsolatban fogtok feladatokat kapni, amelyet önállóan kell megoldanotok.

Egy-egy magyarázat után kitöltitek a diaképpel és a magyarázattal kapcsolatos feladatlapokat.

Figyelem! Mindegyik feladatlap utolsó kérdésénél, az Ausztráliánál tanultakat alkalmazzátok a világtérképen.

Köszönöm szépen a segítségeteket!

A térképvázlaton Ausztrália évi középhőmérsékleti térképét látjátok.

Ausztrália éghajlatát meghatározza a földrajzi elhelyezkedése. A Föld legkisebb kontinense. A déli féltekén az Egyenlítőhöz közel fekszik. A szárazföldet a Baktéritó szeli át. Földrajzi helyzete kedvezőtlen, mert félreesik a világforgalom utvonalaiktól. Az Indiai- és Csendes óceán fogja közre.

Ausztrália felszine egyhangú. A kontinens nyugati fele táblásvidék, ahol nagy kiterjedésű sivatagokat találunk. A kontinens keleti partvidékén hosszú röghegység húzódik végig. A hegységtől nyugatra lecsiető folyók töltötték fel az Ausztráliai - alföldet.

A szárazföldet a Baktéritó szeli át, amely elméleti választóvonal a trópusi és mérsékelt égöv között. A kontinens területének körülbelül egyharmada a trópusi övbe, kétharmada pedig a mérsékelt öv melegebb területéhez tartozik. Mivel a kontinens a Baktéritó két oldalán helyezkedik el, ezért az egész év folyamán mindenütt meleg van, így az évi középhőmérséklete is magas. Legmelegebb hónap Ausztráliában a január. Ausztráliát minden irányból az óceán vize veszi körül, ez azt jelenti, hogy az óceáni hatások befolyásolják a szárazföld éghajlatát.

Ausztrália északi pereme a nyári esők területére nyúlik, itt a levegő páratartalma igen magas.

A kontinens belső nagy kiterjedésű területein sivatagi az éghajlat. Itt a Baktéritő mentén a leszálló levegő miatt nincs felhőképződés, így a levegő vízgőztartalma kicsi, a hőmérséklet ingadozása viszont nagy. A Ráktéritőnél ugyanez a jelenség tapasztalható. Délen mediterrán éghajlatot találunk. Itt a hőmérséklet ingadozása, valamint a vízgőztartalom kiegyenlített.

Ausztrália napfényes kontinens. Évente a valós napsütéses órák száma a 3000 órát is meghaladja.

A térképvázlaton Ausztrália évi csapadék mennyiségének területi eloszlását látjuk.

Ausztrália a déli féltekén a Baktérítő két oldalán helyezkedik el, közel az Egyenlítőhöz. A Föld legkisebb kontinense. A szárazföldet két nagy óceán vize veszi körül.

A kontinens nagy része fennsík, csak a keleti partvidéken húzódik végig hegység. A hegységet Nagy-vízválasztó hegységnek nevezik. A hegységtől nyugatra a folyók által feltöltött Ausztráliai-alföld terül el. A kontinens nyugati részén nagy kiterjedésű sivatagokat találunk.

Ausztrália a legszárazabb földrész. Szomszédos kontinens. A csapadék eloszlása Ausztráliában a szélrendszerektől és a domborzattól függ. A déli féltekén levő szelek szabadon érvényesülnek. Ezek a szelek csapadékot hoznak, de a kontinens belső területére ebből alig jut valami. Ennek megfelelően a legtöbb esőt a partvidékek kapják, a kontinens belseje felé haladva fokozatosan csökken a csapadék. A keleti partvidéken húzódó hegység nyugati oldala száraz, mert a hegységen átbukó szél leszáll és közben felmelegszik. A belső területeken nyáron /januárban/ hull a legtöbb csapadék, a partvidékeken pedig téli időszakban. Rendkívül rendszertelen, szeszélyes és nagy intenzitású csapadékhullás is jellemző.

A csapadék gyakorisága szoros kapcsolatban áll a mennyiségi adatokkal.

Ausztrália melegebb éghajlatából következik, hogy a csapadék zöme eső formájában hull. Hótakaró télen csak a hegyvidék magasabb vonulatait borítja, de ez sem marad meg néhány napnál tovább. A csapadéknak egy veszélyesebb típusa a jégeső sem ismeretlen Ausztráliában. A nyári jégverések nagy károkat okoznak a délkeleti országrészben.

Ezen a dia-képen Ausztrália természetes növénytakarójának térképvázlatát látjuk.

Ausztrália természetes növényzetét meghatározza a földrajzi elhelyezkedése. A Föld legkisebb kontinense. A déli féltekén az Egyenlítőhöz közel fekszik. Ausztráliát majdnem középen a Baktérítő szeli át. A szárazföldet a többi kontinenstől nagy tengerek és óceánok választják el.

Ausztrália felszíne egyhangú. A kontinens nyugati részén nagy kiterjedésű táblásvidéket találunk. A kontinens keleti partvidékén hosszú röghegység húzódik végig. A hegységtől nyugatra a folyók által feltöltött Ausztráliai - alföldet találjuk.

A kontinens növényvilága a többi kontinenstől eltérő képet mutat. A természetes növényzetének nagyobbik része más kontinensen nem fordul elő. A fajok földrajzi elrendeződését az éghajlati viszonyok szabják meg. Ausztrália északi, északkeleti tájainak jellemző fái a pálmafélék, liánok, a fává növekedett páfrányok és az orchideák sokféle fajtái. A változatos növényzet örökzöld és lombos. Ezen a területen nemcsak a talajon élnek növények, hanem magasabban is. A fény után való küzdelemben felfelé törnek és a fákon telepsznek meg. A keleti partvidék mentén örökzöld eukaliptusz erdőt találunk. Az eukaliptu-

szok kiválóan alkalmazkodnak a kontinens szélsőséges éghajlatához. Megtalálhatjuk őket a bő csapadéku és nagyon száraz vidéken egyaránt. Az eukaliptusznak mintegy 600 fajtája ismeretes. A legkisebbek pár méterre növő cserjék, de közéjük tartoznak a világ legmagasabb fái is. A legmagasabb eukaliptuszok elérik a 150 méter magasságot is, törzsük átmérője pedig meghaladja a 10 métert. A kontinens belseje felé haladva a növényzet gyérül. Ezen a tájon már csak tüskés bokrok, facsoportok kisebb erdőfoltok és alacsony fűfélék találhatók. Ausztráliában ezt a tüskés-bokros növénytársulást scrubnek /szkröb/ nevezik. Középső területen már nincs összefüggő növénytakaró, ez a rész már sivatag. A sivatagban csak azok a növények tudnak megélni, amelyek eltűrik a nagy szárazságot.

A térképvázlaton Ausztrália népességének területi eloszlását látjuk.

Ausztrália az egyetlen lakott kontinens, amely teljes egészével a déli féltekén, az Egyenlítőhöz közel helyezkedik el. A szárazföldet a Baktéritó szeli át. Viszonylag kis területével a világrészek nagyságrendjében az utolsó helyen áll. A kontinenst az Indiai- és a Csendes-óceán fogja közre.

Ausztrália felszine egyhangu. A kontinens nyugati része táblás vidék, ahol a nagy kiterjedésű sivatagokat találjuk. A kontinens keleti partvidékén hosszú röghegység húzódik végig. A hegységtől nyugatra találjuk a folyók által feltöltött Ausztráliai alföldet.

Ausztrália a legritkábban lakott kontinens. Ausztráliát a felfedezés idején benszülöttek népesítették be, akik vadászattal, halászattal és gyűjtögetéssel szerezték meg szegényes táplálékukat. A vadászok gyűjtögető és halászó életmódjuk miatt állandóan vándoroltak. Kitűnően tudtak tájékozódni, jól ismerték természeti környezetüket.

Az európai betelepülés a 18. század végén indult meg. A betelepülést elősegítette a bálnavadászat fellendülése a déli tengereken. A hajósok ellátására és a zsákmány feldolgozására Ausztrália partjain sok kikötőhely létesült.



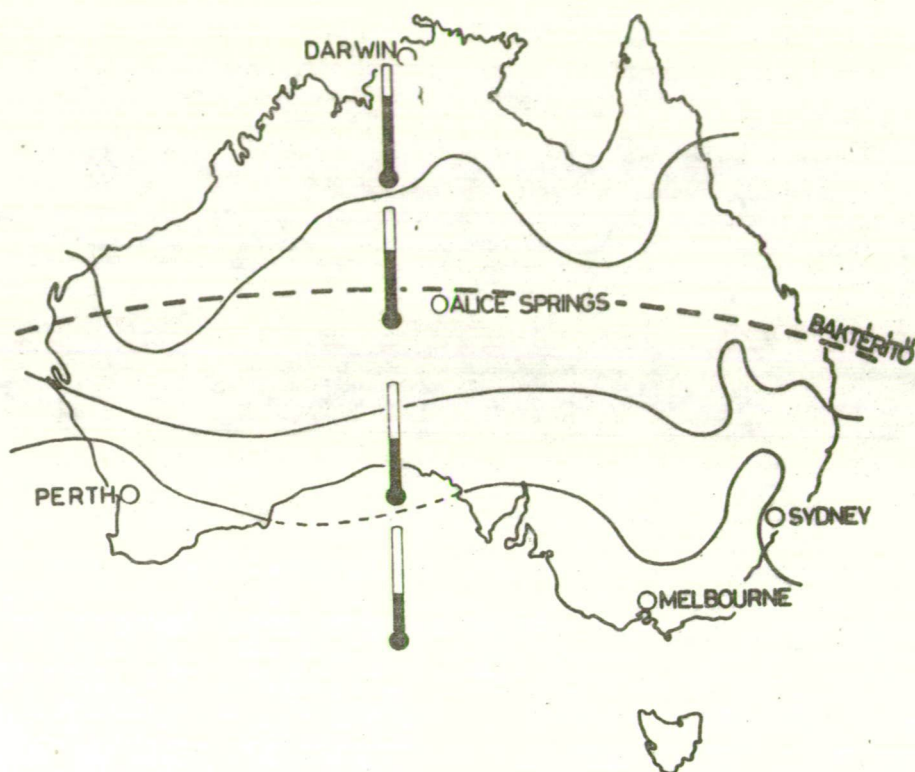
Az 1850-es években a bevándorlók száma hirtelen megnőtt, mert kitört az "aranyláz". Az egész kontinens lakossága ebben az időben megháromszorozódott. Az Európából bevándorolt fehér emberek főként a kontinens délnyugati és délkeleti partvidékén telepedtek meg. A lakosság 3/4-e városlakó. A városok tulnyomó többsége a keleti és délkeleti tengerparton sorakozik. A kontinens belső területein a lakosság földjei és legelői közelében farmokon él. Kapcsolatukat a városokkal repülőgéppel, gépkocsival és rádióval tartják fenn. Ausztrália sivatagos területe és az északi partvidék nagyon ritkán lakott, vagy lakatlan. A bevándorlók a kisszámu őslakosságot ezekre a területekre szorították vissza. Az ausztrál nemzet sokféle nemzetiség ötvöződéséből formálódott ki, s ez a folyamat még ma is tart.

A FELMÉRÉS SORÁN HASZNÁLT

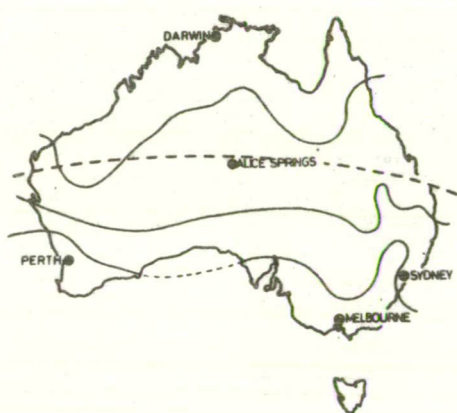
MÉRŐLAPOK

1. Írd a pontozott vonalra az éghajlati övek nevét!  
A kontinens egyharmada a .....  
Övben fekszik, kétharmada a ..... Öv melegebb területéhez tartozik.
2. Nevezd meg milyen hatások befolyásolják Ausztrália éghajlatát!  
a/ ..... hatások.
3. Milyen éghajlat található a kontinens belső nagykiterjedésű területén?  
a/ ..... éghajlat.
4. Melyek a sivatagi éghajlat jellemző tulajdonságai?  
Karikázd be a következő felsorolásban a helyes három választ!  
a/ a levegő víztartalma magas  
b/ a hőmérséklet ingadozása nagy  
c/ nincs felhőképződés  
d/ a hőmérséklet ingadozása kiegyenlített  
e/ felszálló levegőmozgás van  
f/ a levegő vizgőztartalma kicsi  
g/ állandóan nagy levegőmozgás van  
h/ leszálló levegőmozgás van
5. Egészítsd ki a következő mondatot!  
Ausztrália déli részén ..... éghajlatot találunk.
6. Sorold fel a mediterrán éghajlat jellemző tulajdonságait! /Írd a pontozott vonalra a válaszodat!/  
a/ .....  
b/ .....

7. Írd a térképen található négy hőmérő mellé az egyes területek évi középhőmérsékletét!



8. A térképen található öt város évi középhőmérsékletének értékét írd a pontozott vonalra!



DARWIN	.....°C
ALICE SPRINGS	.....°C
PERTH	.....°C
SYDNEY	.....°C
MELBOURNE	.....°C

M É R Ő L A P

Név: ..... Sorszám: .....  
Iskola: ..... Osztály: .....  
.....

Édesapád iskolai végzettsége: .....

Édesanyád iskolai végzettsége: .....

Milyen érdemjegyed volt az évvégén?

rajzból: .....  
földrajzból: .....  
biológiából: .....  
történelemből: .....  
matematikából: .....  
fizikából: .....

Milyen szakkörbe jársz? .....  
.....



1. Írd a pontozott vonalra a válaszodat!

Melyik a Föld legkisebb kontinense?

.....

2. Karikázd be a helyes választ!

a/ Ausztrália az északi féltekén az Egyenlítőhöz

közel helyezkedik el

b/ Ausztrália a déli féltekén az Egyenlítőtől

távol helyezkedik el.

c/ Ausztrália a déli féltekén az Egyenlítőhöz

közel helyezkedik el.

d/ Ausztrália az Egyenlítő mindkét oldalán helyezke-

dik el.

3. Ausztráliát melyik két óceán határolja?

a/ .....

b/ .....

4. Egészítsd ki a következő mondatot!

Ausztráliát középen a ..... szeli át.

5. Mi jellemzi Ausztrália felszínét?

..... a felszine.

6. Nevezd meg és írd a pontozott vonalra a válaszodat!

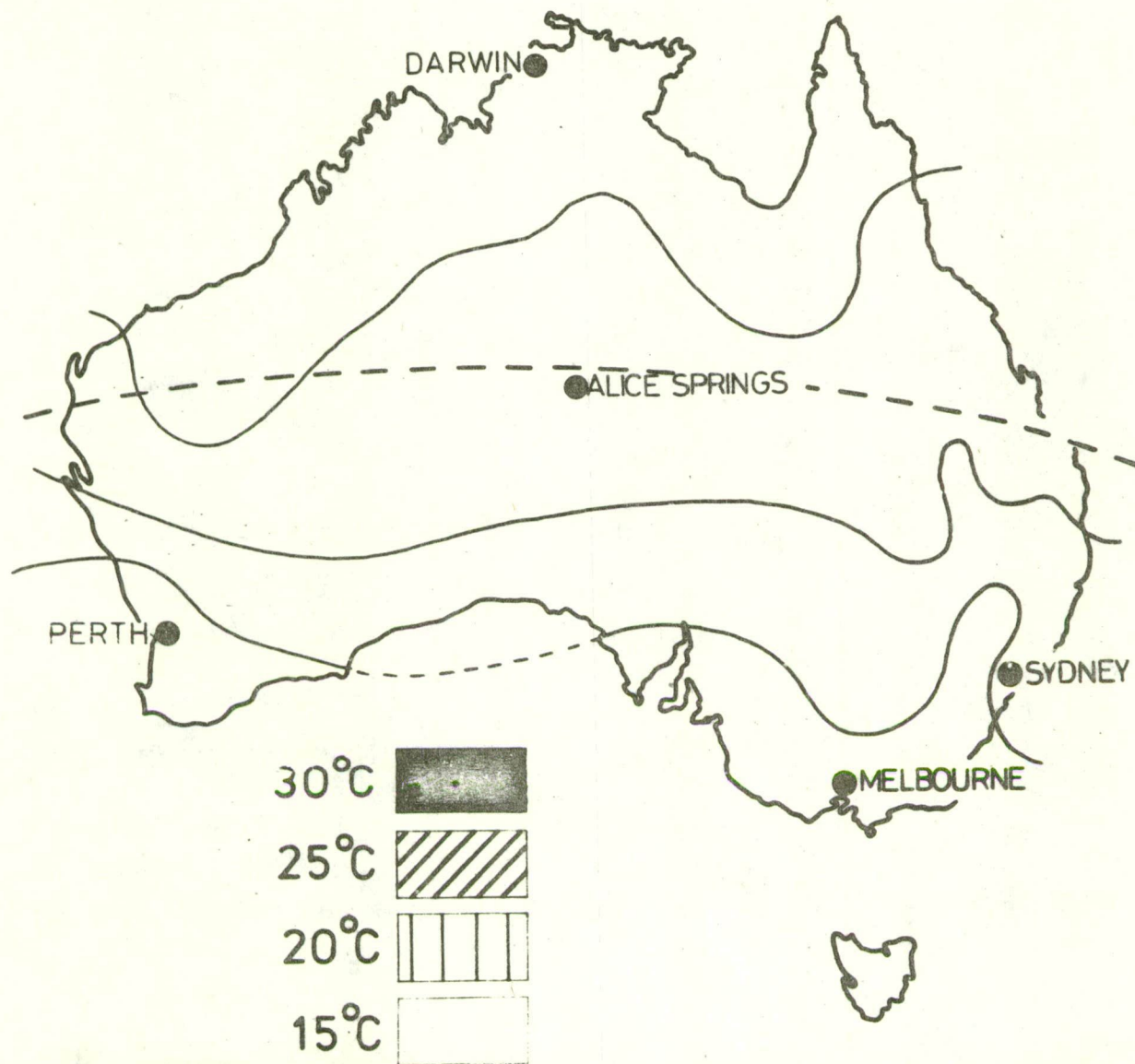
Ausztrália három nagy felszíni tája:

1. ....

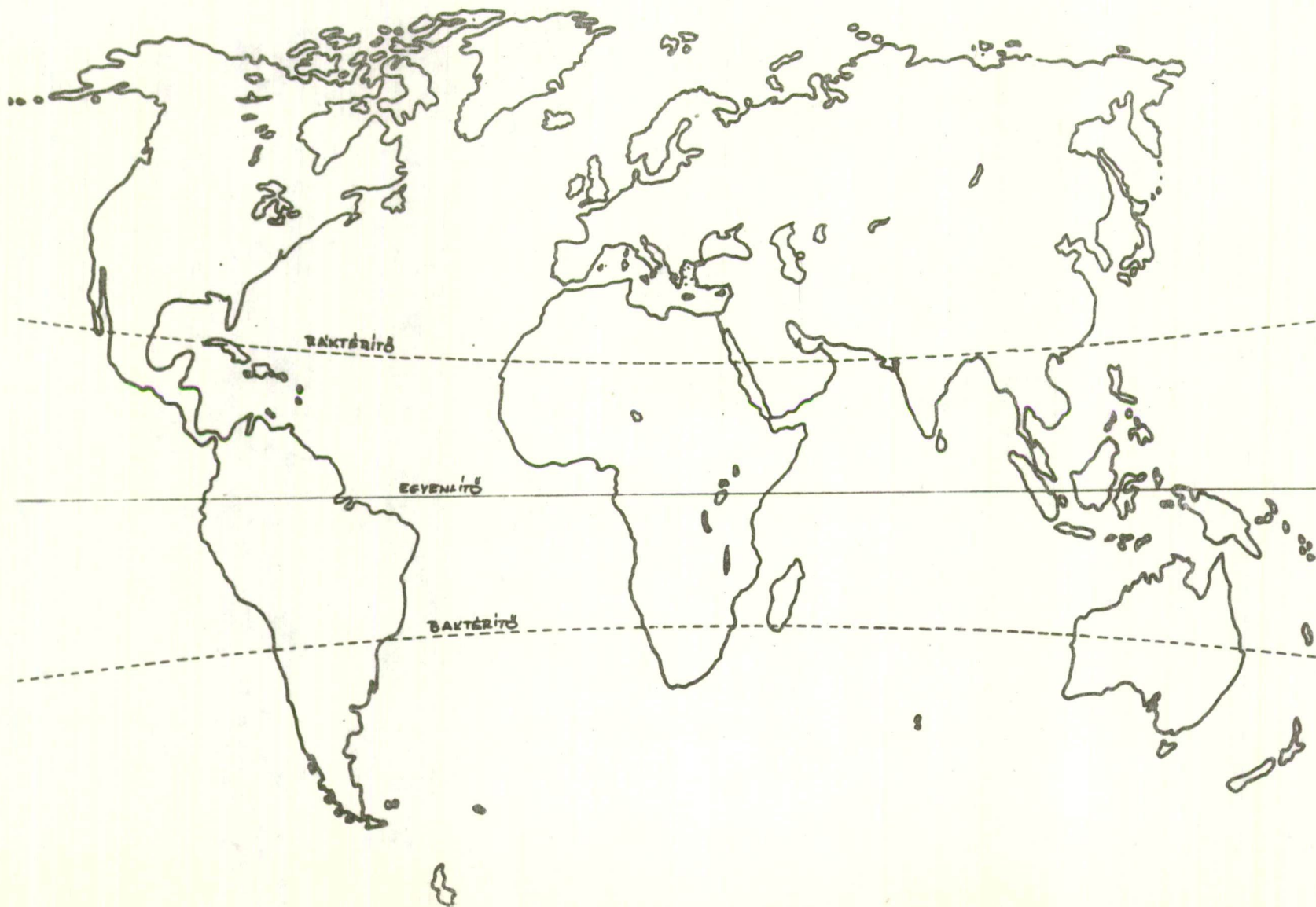
2. ....

3. ....

9. A megadott négy jelmagyarázat alapján vonalkázd be Ausztrália évi középhőmérsékleti térképét!



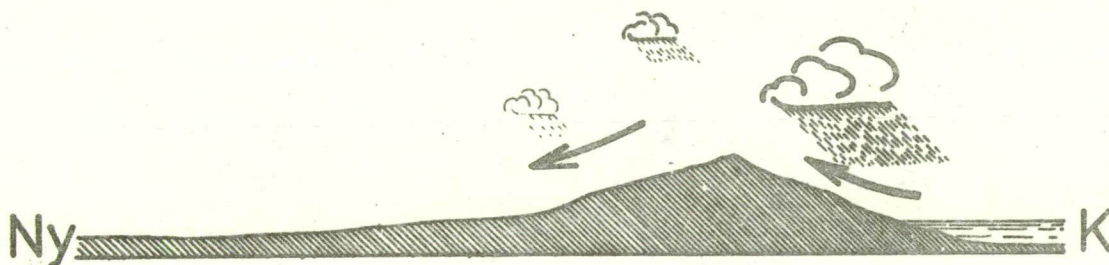
10. Ausztráliánál tanultak alapján rajzold be a világtérképen, hol lehetnek a kontinenseken sivatagok?





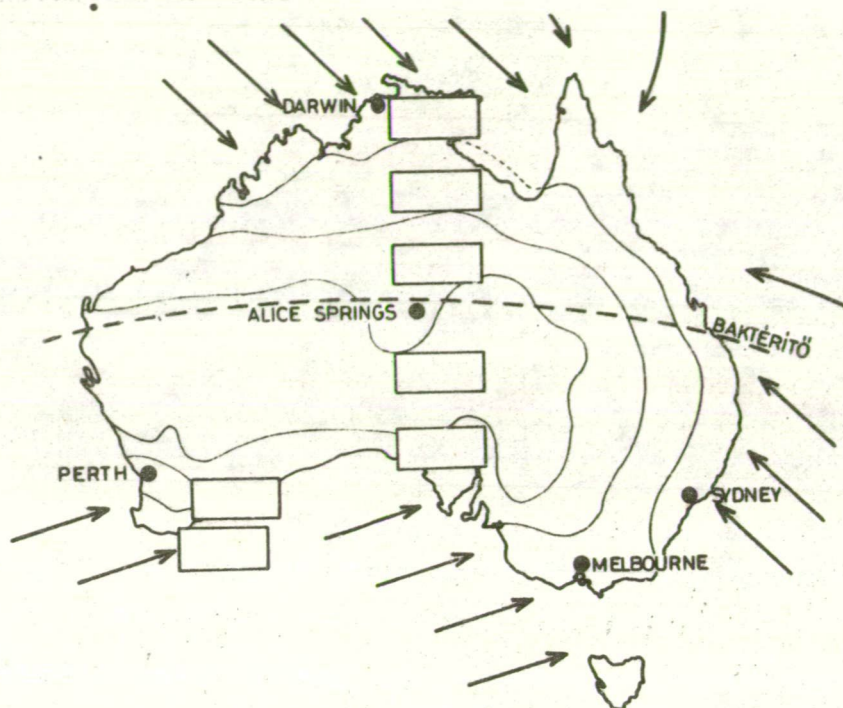
Ausztrália évi csapadék mennyiségének területi  
eloszlása

1. Írd a pontozott vonalra a válaszodat!  
Ausztrália a ..... földrész, szomszagos  
kontinens.
2. Egészítsd ki a következő mondatot!  
A déli féltekén levő ..... szabadon  
érvényesülnek.
3. Magyarázd meg a rajz alapján, hogy a keleti partvidéken  
húzódo hegyesség keleti oldala miért csapadékos, a nyugati  
oldala pedig miért száraz!

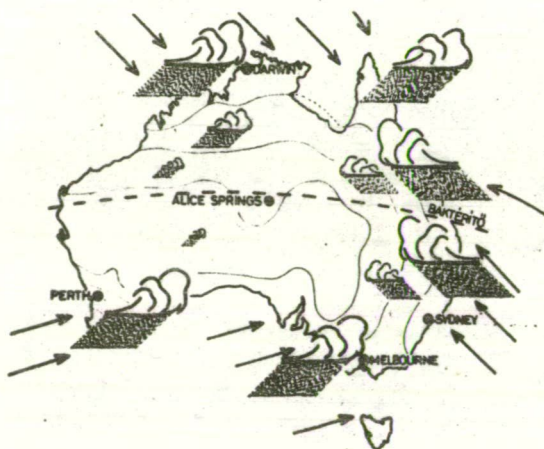


- |                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| Azért száraz, mert; | Azért csapadékos, mert; |
| a/ .....            | c/ .....                |
| b/ .....            | d/ .....                |
4. Aláhúzásoddal jelöld meg a felsorolás közül, hogy Ausztráliában a  
csapadék zöme milyen formában hull le!  
a/ hó                      b/ eső                      c/ havaseső  
d/ jégeső                  e/ harmat
  5. Egészítsd ki a következő mondatot!  
A hótakaró csak a ..... magasabb vonulatain marad meg.
  6. Aláhúzásoddal jelöld meg a következő felsorolásban a helyes választ!  
Ausztráliában mely területet sújtja a nyári jégeső?  
a/ északi partvidéket                      b/ a kontinens belsejét  
c/ a hegyvidék keleti oldalát              d/ dél-keleti országrészt

7. Írd a térképen levő hét üres téglalapba az egyes területek csapadékmennyiségét!



8. Írd a pontozott vonalra az öt város évi csapadékmennyiségét!



DARWIN	..... mm
ALICE SPRINGS	..... mm
PERTH	..... mm
SYDNEY	..... mm
MELBOURNE	..... mm

M É R Ő L A P

Név: ..... Sorszám: .....  
Iskola: ..... Osztály: .....  
.....

Édesapád iskolai végzettsége: .....

Édesanyád iskolai végzettsége: .....

Milyen érdemjegyed volt az évvégén?

rajzból: .....  
földrajzból: .....  
biológiából: .....  
történelemből: .....  
matematikából: .....  
fizikából: .....

Milyen szakkörbe jársz? .....  
.....



1. Írd a pontozott vonalra a válaszodat!

Melyik a Föld legkisebb kontinense?

.....

2. Karikázd be a helyes választ!

a/ Ausztrália az északi féltekén az Egyenlítőhöz  
közel helyezkedik el

b/ Ausztrália a déli féltekén az Egyenlítőtől  
távol helyezkedik el.

c/ Ausztrália a déli féltekén az Egyenlítőhöz  
közel helyezkedik el.

d/ Ausztrália az Egyenlítő mindkét oldalán helyezke-  
dik el.

3. Ausztráliát melyik két óceán határolja?

a/ ..... b/ .....

4. Egészítsd ki a következő mondatot!

Ausztráliát középen a ..... szeli át.

5. Mi jellemzi Ausztrália felszínét?

..... a felszine.

6. Nevezd meg és írd a pontozott vonalra a válaszodat!

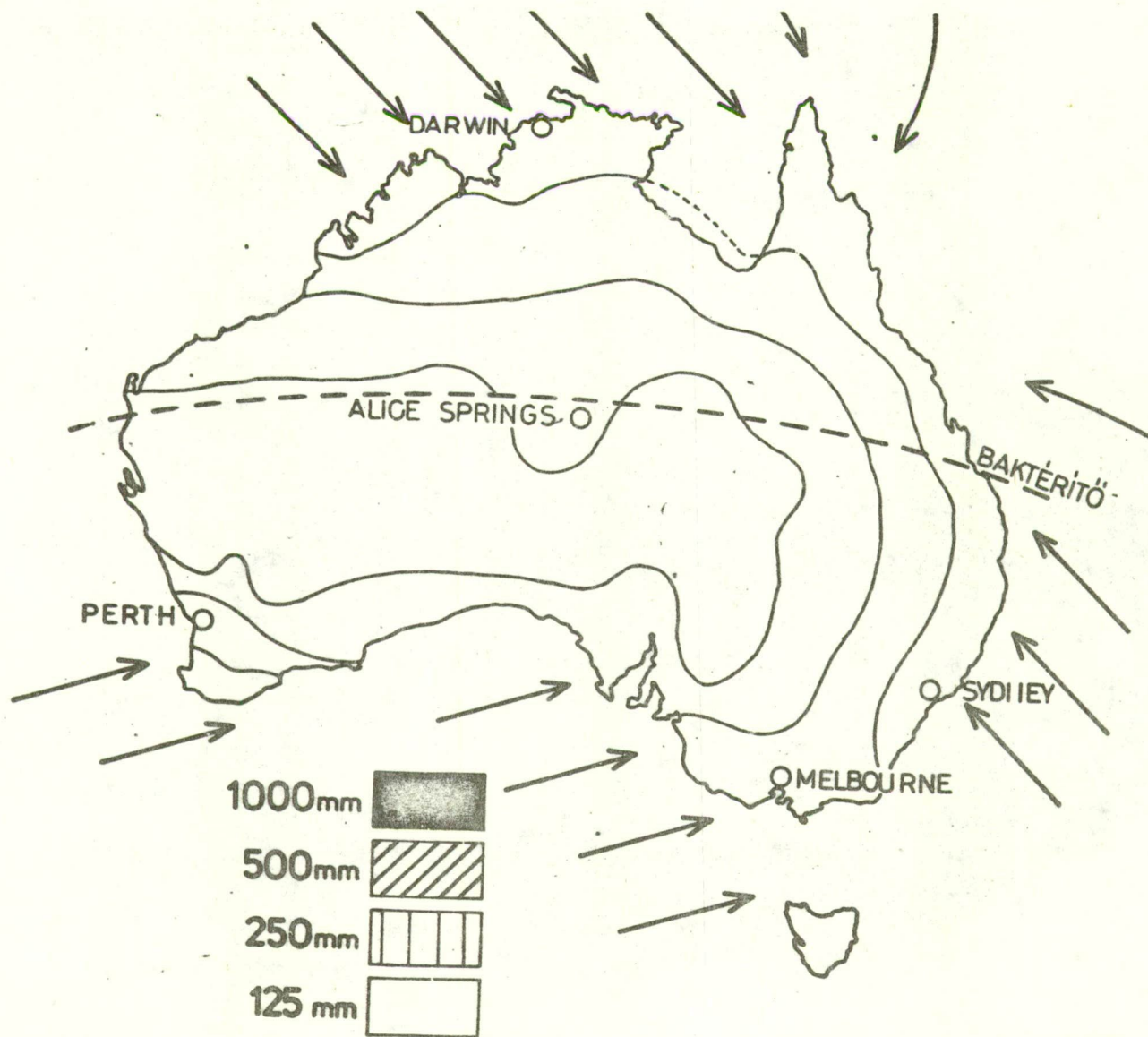
Ausztrália három nagy felszíni tája:

1. ....

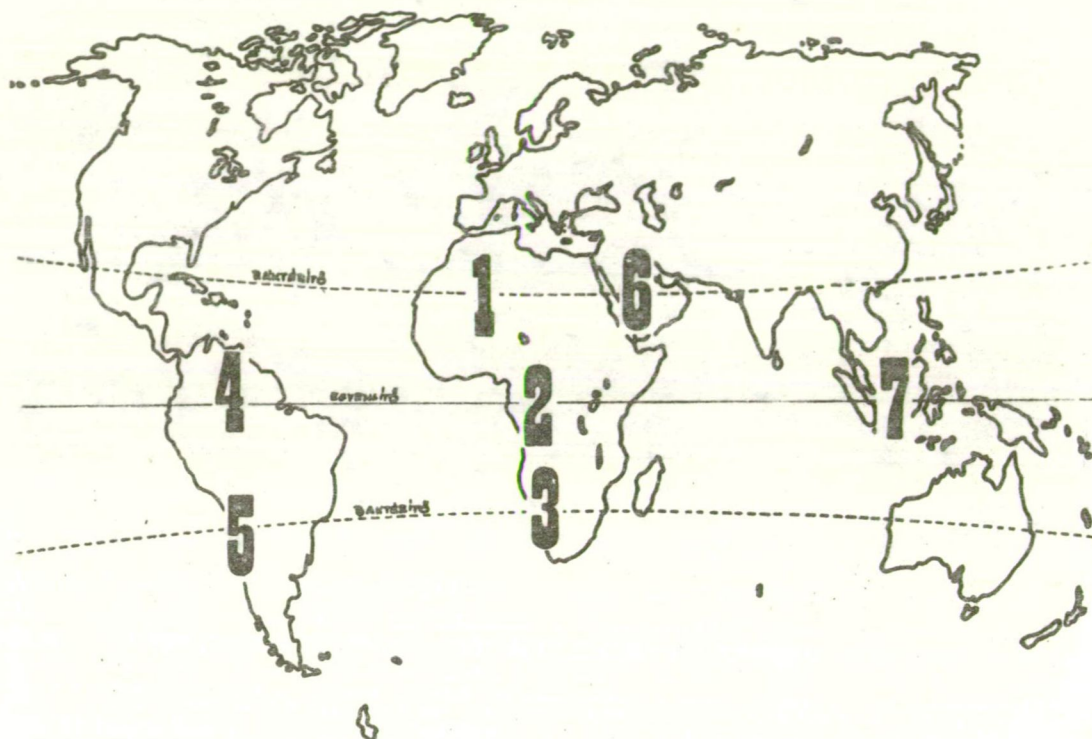
2. ....

3. ....

9. A megadott jelmagyarázat alapján vonalkázd be Ausztrália csapadék térképét!



10. Írd be a négyzetekbe a térképen található hét számmal ellátott területen mennyi eső esik évente!



Tegyél keresztet a megfelelő négyzetbe!

	1	2	3	4	5	6	7
Sok eső esik							
Kevés eső esik							
Nincs eső							



Ausztrália természetes növénytakarója

1. Írd a pontozott vonalra a válaszodat!

Milyen erdőt találunk Ausztrália északi és északkeleti részén?

a/ .....

2. Egészítsd ki a következő mondatot!

A keleti partvidék mentén ..... erdőt találunk.

3. Húzd alá a helyes választ!

a/ Az eukaliptusz nem alkalmazkodik a szélsőséges éghajlathoz.

b/ Az eukaliptusz csak a meleg, száraz éghajlatot szereti.

c/ Az eukaliptusz alkalmazkodik a szélsőséges éghajlathoz.

d/ Az eukaliptusz csak a hideg, esős éghajlatot szereti.

4. Az eukaliptusznak mennyi fajtája ismeretes?

/Húzd alá a helyes választ!/  
/

a/ 50 fajta

d/ 400 fajta

b/ 100 fajta

e/ 600 fajta

c/ 200 fajta

f/ 800 fajta

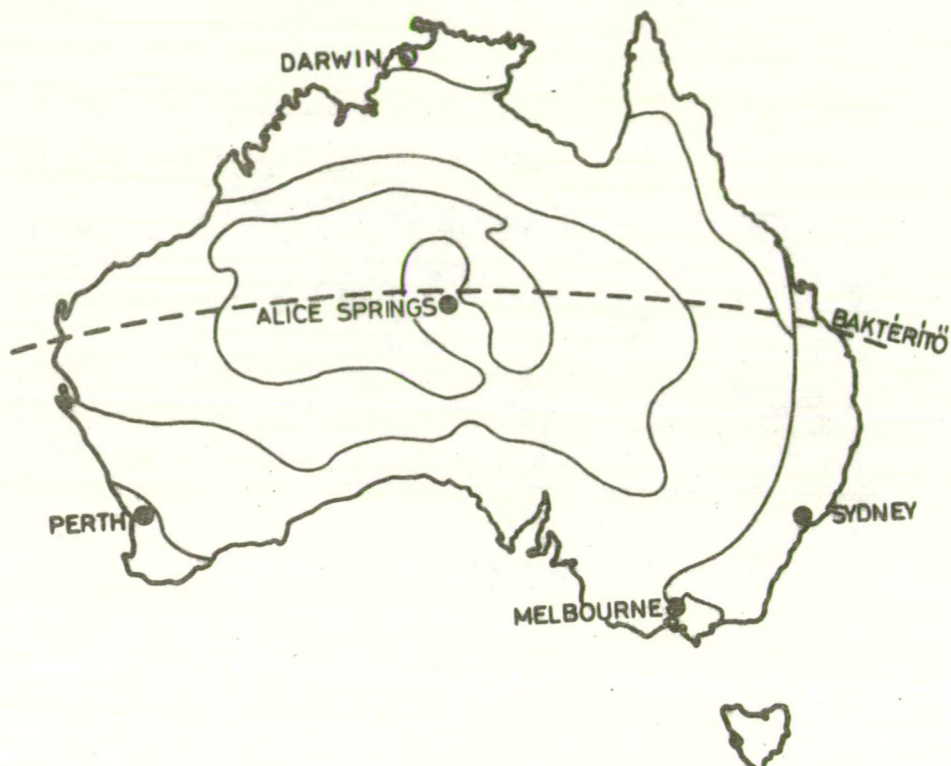
5. Hogyan nevezzük Ausztráliában a tüskés, bokros növény-társulást?

a/ .....

6. Egészítsd ki a következő mondatot!

Ausztrália ..... területe sivatag.

7. Ausztrália térképére írd rá az egyes területekre jellemző növénytársulásnak a nevét!



8. A térkép alapján állapítsd meg, hogy az öt várost milyen növénytársulás veszi körül!



Tegyél keresztet a megfelelő helyre

	Trópusi esőerdő	Aukaliptusz erdő	Ligetes fás ter.	Scrub	Sivatag
Darwin					
Alice Sprins					
Perth					
Sydney					
Melbourne					



M É R Ő L A P

Név: ..... Sorszám: .....  
Iskola: ..... Osztály: .....  
.....

Édesapád iskolai végzettsége: .....

Édesanyád iskolai végzettsége: .....

Milyen érdemjegyed volt az évvégén?

rajzból: .....  
földrajzból: .....  
biológiából: .....  
történelemből: .....  
matematikából: .....  
fizikából: .....

Milyen szakkörbe jársz? .....  
.....

1. Írd a pontozott vonalra a válaszodat!

Melyik a Föld legkisebb kontinense?

.....

2. Karikázd be a helyes választ!

a/ Ausztrália az északi féltekén az Egyenlítőhöz  
közel helyezkedik el

b/ Ausztrália a déli féltekén az Egyenlítőtől  
távol helyezkedik el.

c/ Ausztrália a déli féltekén az Egyenlítőhöz  
közel helyezkedik el.

d/ Ausztrália az Egyenlítő mindkét oldalán helyezke-  
dik el.

3. Ausztráliát melyik két óceán határolja?

a/ ..... b/ .....

4. Egészítsd ki a következő mondatot!

Ausztráliát középen a ..... szeli át.

5. Mi jellemzi Ausztrália felszínét?

..... a felszíne.

6. Nevezd meg és írd a pontozott vonalra a válaszodat!

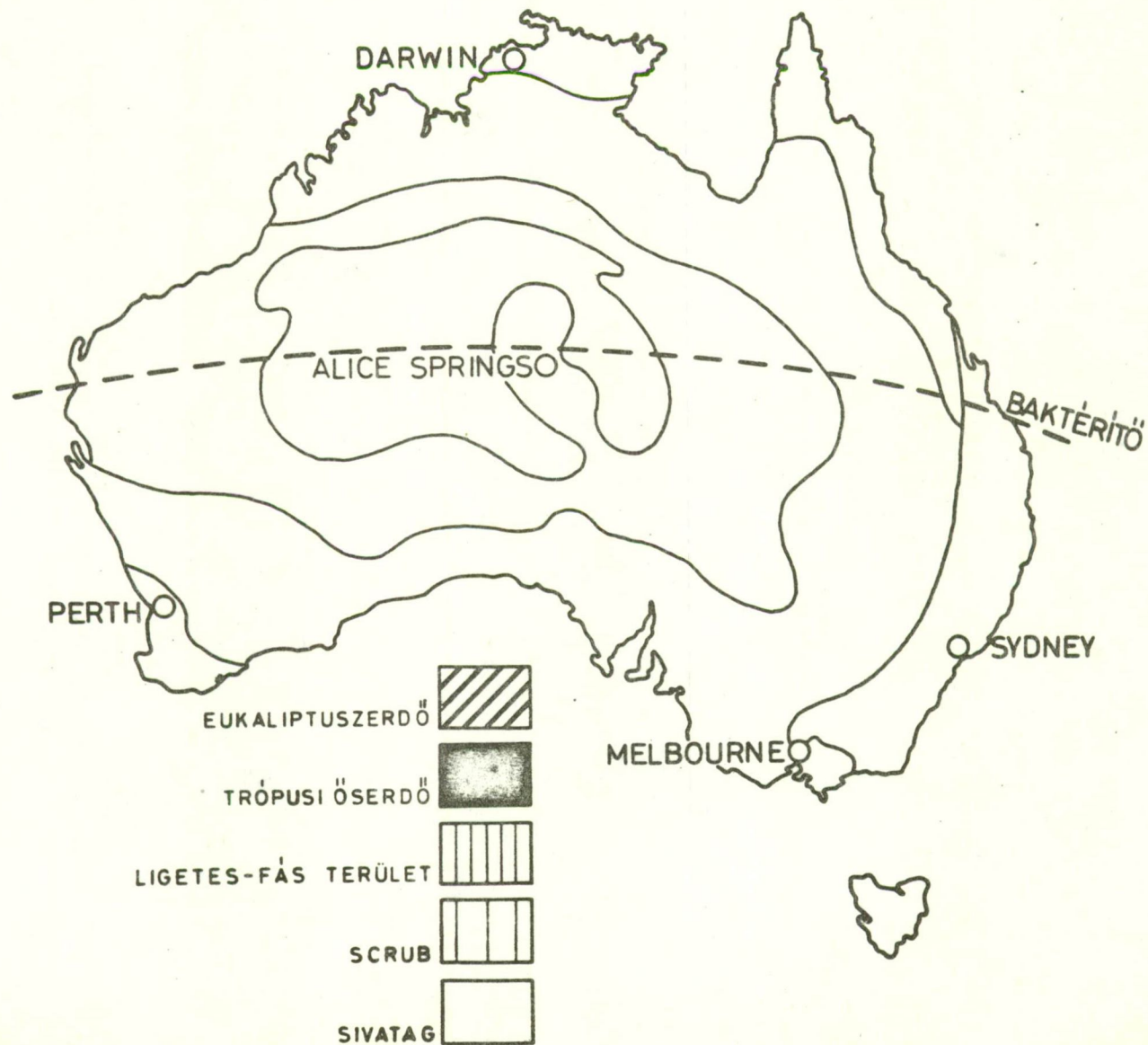
Ausztrália három nagy felszíni tája:

1. ....

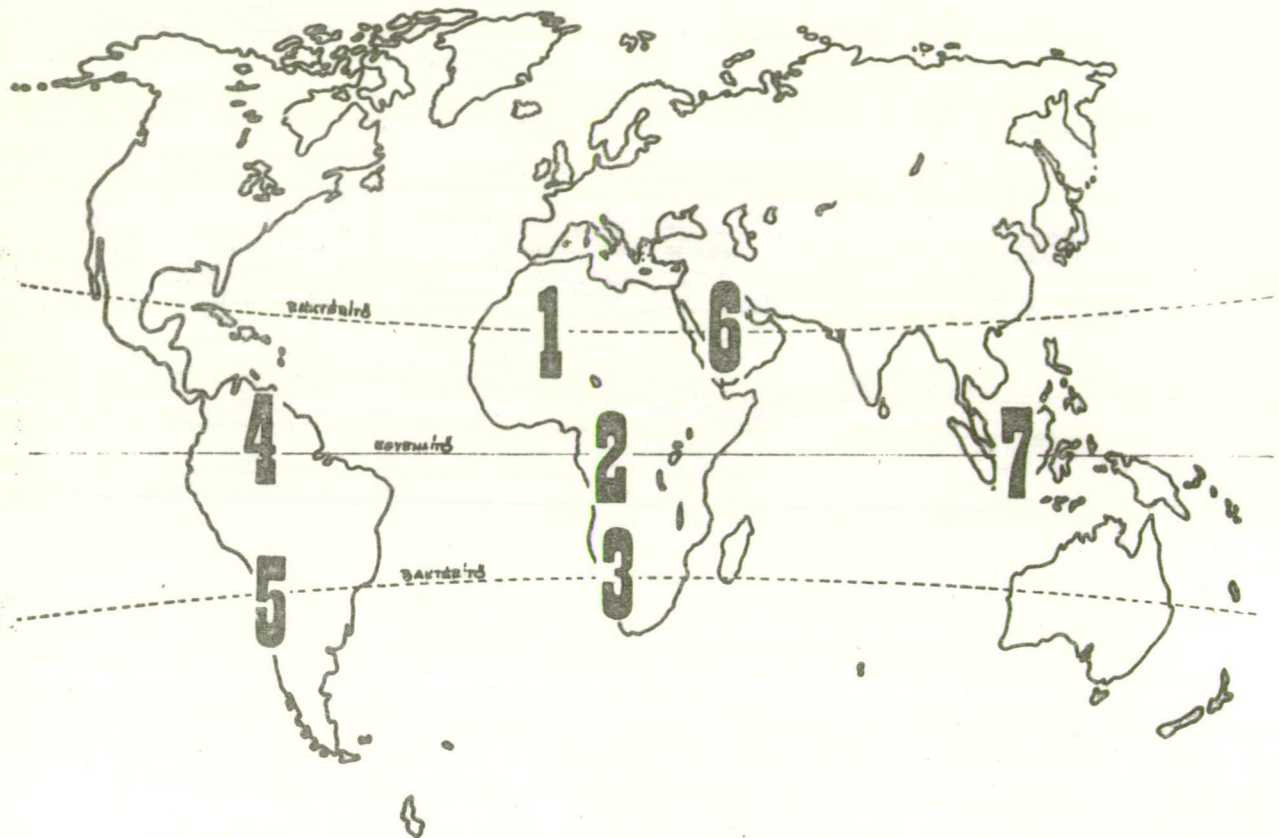
2. ....

3. ....

9. A megadott jelmagyarázat alapján vonalkázd be Ausztrália térképét!



10. A térkép alapján állapítsd meg, hogy a hét számmal jelölt területen milyen növénytakarsulást találunk!



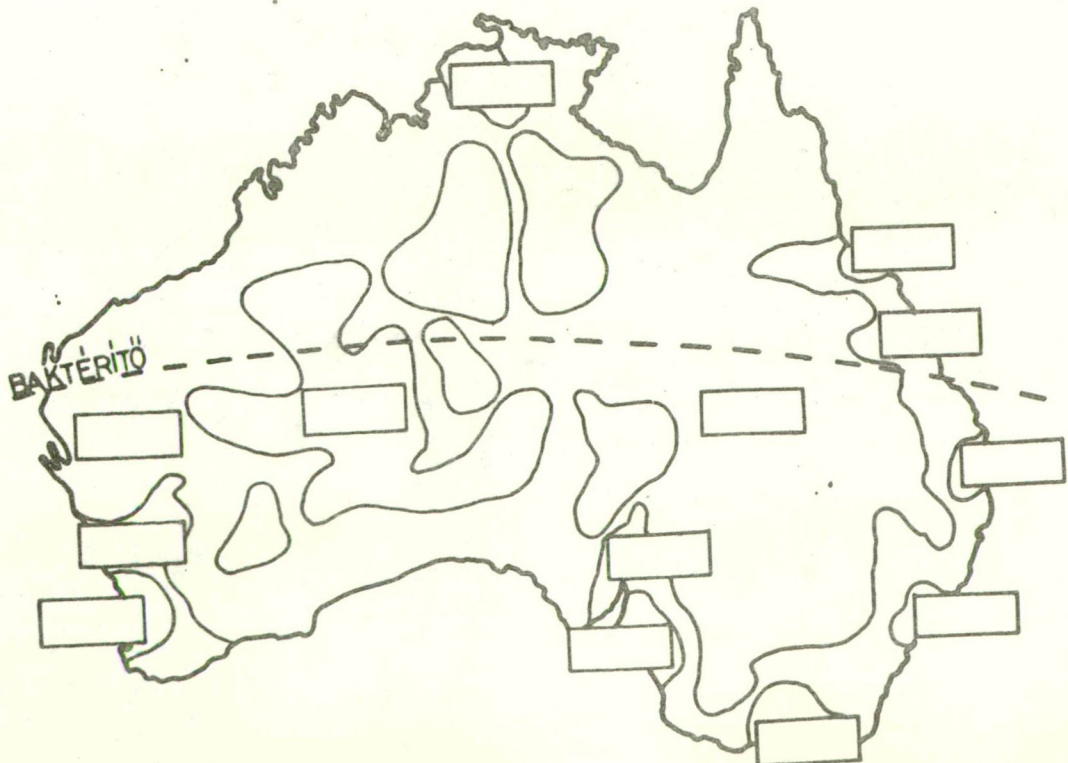
Tegyé! keresztet a megfelelő helyre!

	1	2	3	4	5	6	7
Trópusi esőerdő							
Eukaliptusz erdő							
Ligetes-fás terület							
Scrub							
Sivatag							

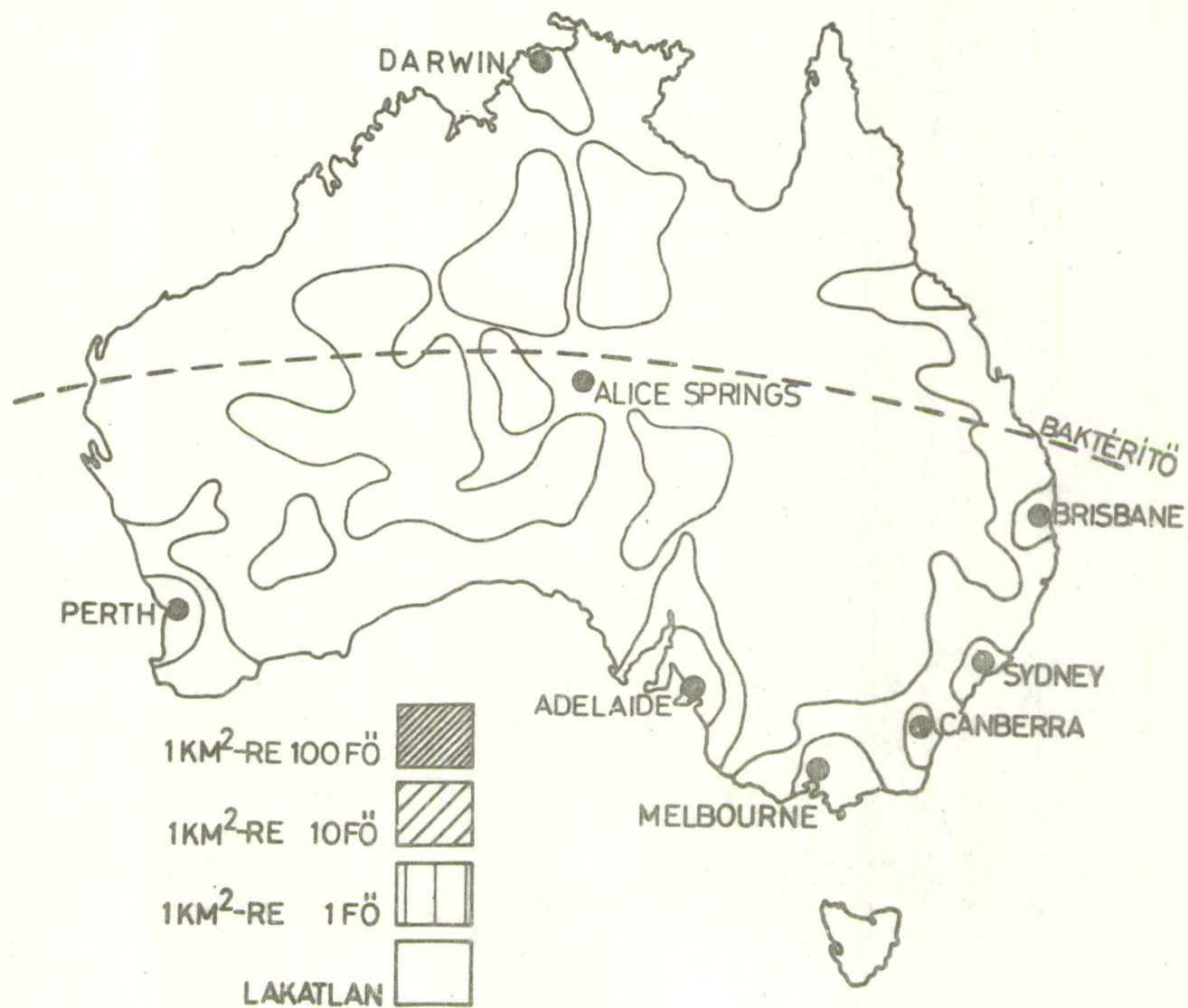


Ausztrália népességének területi eloszlása

1. Egészítsd ki a következő mondatot!  
Ausztrália a ..... lakott kontinens.
2. A felfedezés idején kik népesítették be Ausztráliát?  
/Írd a válaszodat a pontozott vonalra!/  
.....
3. Az Európából bevándorolt fehér emberek, melyik partvidéken telepedtek le?  
a/ ..... b/ .....
4. A farmokon élő lakosság mivel tartja fenn a kapcsolatot a városokkal?  
a/ ..... b/ ..... c/ .....
5. A bevándorlók melyik területre szorították vissza az őslakosságot?  
a/ ..... b/ .....
- 6/ Egészítsd ki a következő mondatot!  
Az ausztrál nemzet sokféle .....  
ötvözetéből formálódott ki.
7. Az üres 13 db. téglalapba írd be az egyes területekhez tartozó népsűrűséget!



3. Vonalkázd be Ausztrália térképét a megadott jelmagyarázat alapján!



M É R Ő L A P

Név: ..... Sorszám: .....  
Iskola: ..... Osztály: .....  
.....

Édesapád iskolai végzettsége: .....

Édesanyád iskolai végzettsége: .....

Milyen érdemjegyed volt az évvégén?

rajzból: .....  
földrajzból: .....  
biológiából: .....  
történelemből: .....  
matematikából: .....  
fizikából: .....

Milyen szakkörbe jársz? .....  
.....



1. Írd a pontozott vonalra a válaszodat!

Melyik a Föld legkisebb kontinense?

.....

2. Karikázd be a helyes választ!

a/ Ausztrália az északi féltekén az Egyenlítőhöz  
közel helyezkedik el

b/ Ausztrália a déli féltekén az Egyenlítőtől  
távol helyezkedik el.

c/ Ausztrália a déli féltekén az Egyenlítőhöz  
közel helyezkedik el.

d/ Ausztrália az Egyenlítő mindkét oldalán helyezke-  
dik el.

3. Ausztráliát melyik két óceán határolja?

a/ ..... b/ .....

4. Egészítsd ki a következő mondatot!

Ausztráliát középen a ..... szeli át.

5. Mi jellemzi Ausztrália felszínét?

..... a felszíne.

6. Nevezd meg és írd a pontozott vonalra a válaszodat!

Ausztrália három nagy felszíni tája:

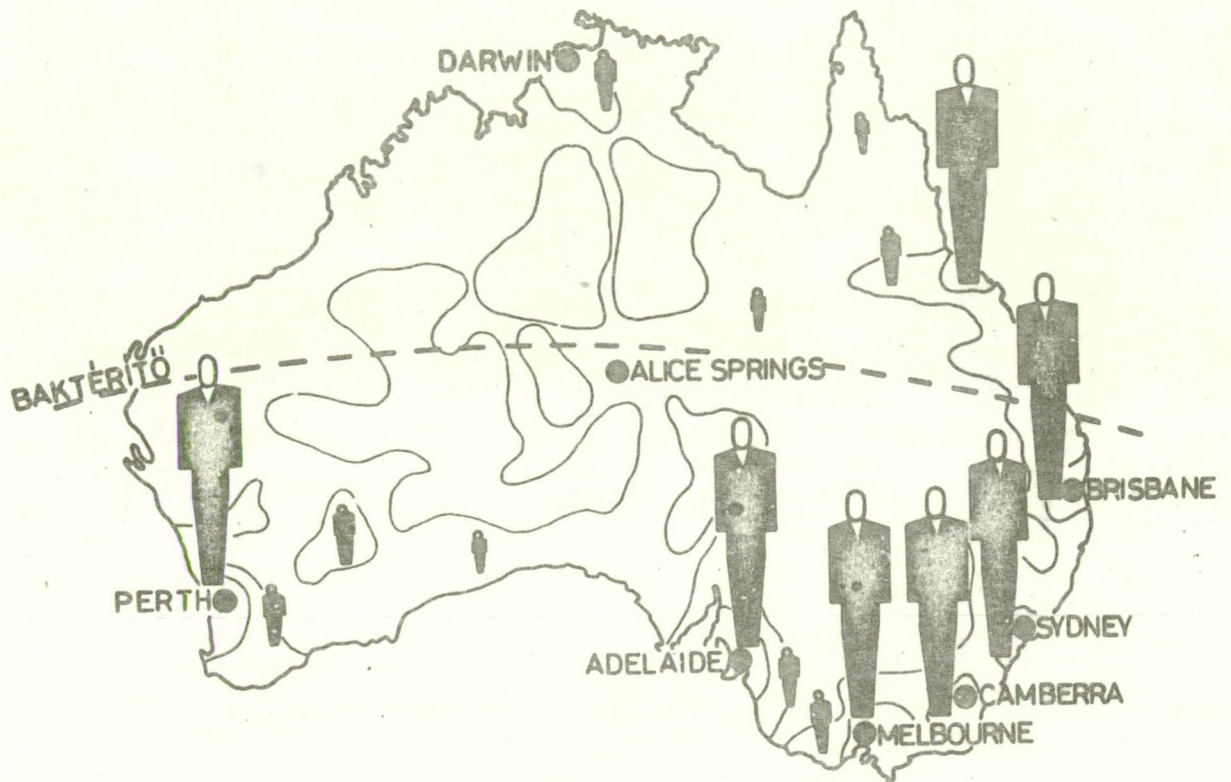
1. ....

2. ....

3. ....



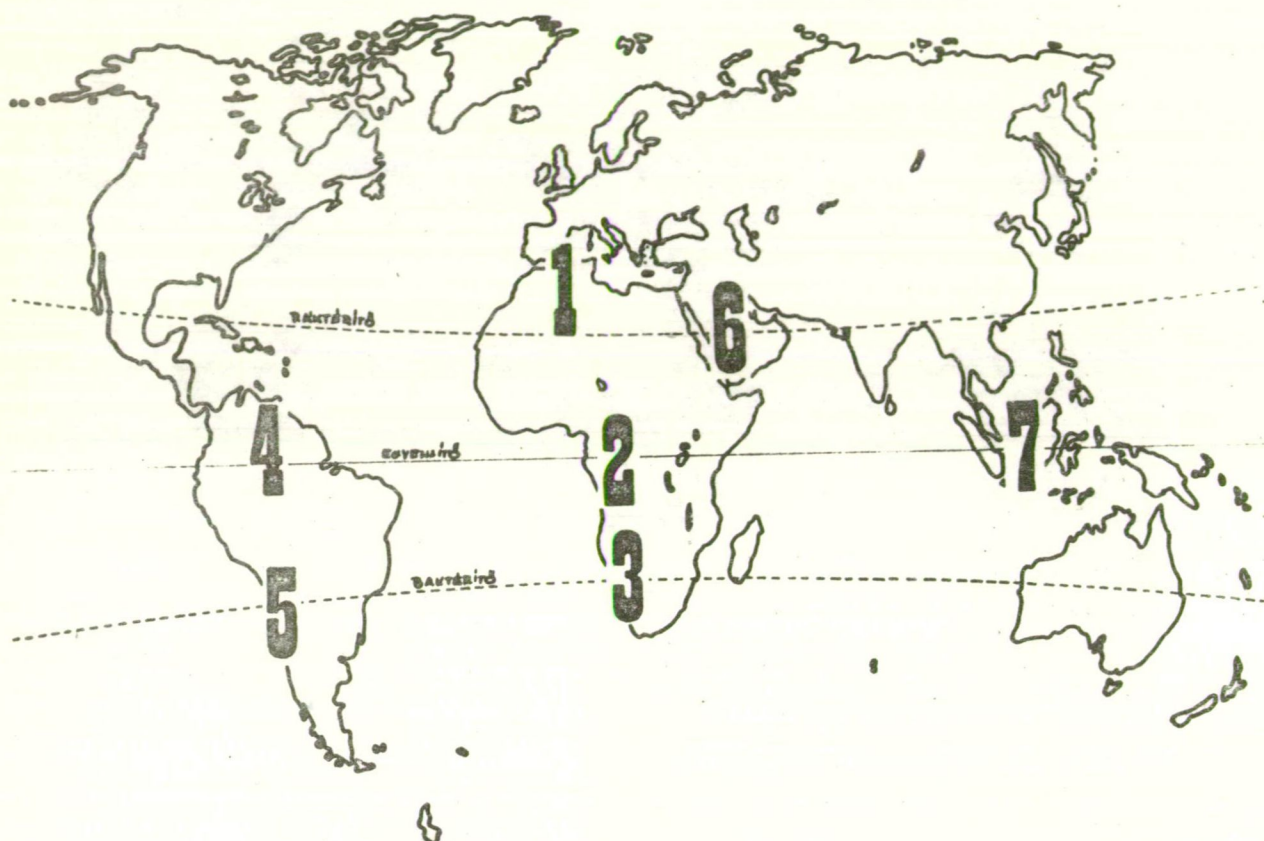
9- Állapítsd meg a térképvázlat alapján, hogy Ausztrália öt városa közül mekkora lehet a népsűrűség!



Írd be a megfelelő helyre a városok nevét!

Sok a lakos	
Közepes sűrűségű	
Ritkán lakott	
Lakatlan	

10. Állapítsd meg a térkép alapján, hogy a számmal jelölt területeken mekkora lehet a népsűrűség!



Tegyél keresztet a megfelelő helyre!

	1	2	3	4	5	6	7
Sok a lakos							
Közepes sűrűségű							
Ritkán lakott							
Lakatlan							

J A V I T Ó K U L C S O K

A javítókulcs tartalomjegyzéke

1. Ausztrália fekvésére, határaitra és felszínére vonatkozó teszt javítókulcsa
2. Ausztrália évi középhőmérsékletéhez tartozó teszt javítókulcsa.
3. Ausztrália évi csapadékmennyiségének területi eloszlásához tartozó teszt javítókulcsa.
4. Ausztrália természetes növénytakarójához tartozó teszt javítókulcsa.
5. Ausztrália népességének területi eloszlásához tartozó teszt javítókulcsa.

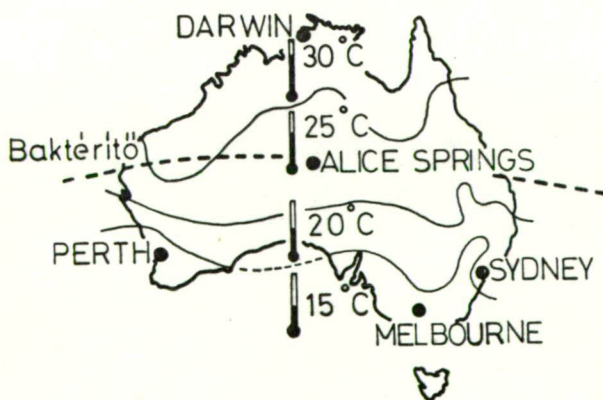
J A V I T Ó K U L C S

1. a/ AUSZTRÁLIA
2. c/ Ausztrália a déli féltekén az Egyenlítőhöz közel helyezkedik el.
3. a/ Csendes Óceán  
b/ Indiai Óceán
4. Baktérium
5. a/ Egyhangú
6. 1. Táblás vidék  
2. Röghegység /Nagy-Vízválasztó/  
3. Alföld /Ausztráliai-Alföld/

Ausztrália évi középhőmérséklete

/JAVITÓKULCS/

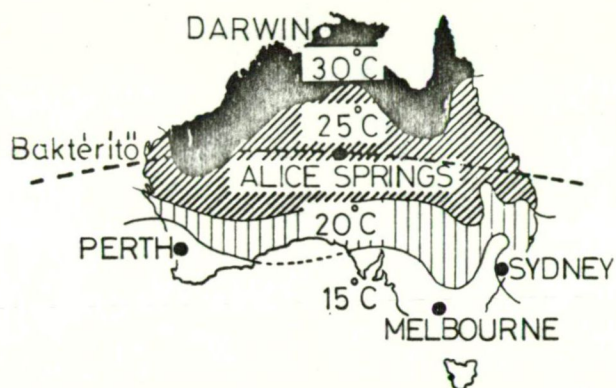
1. Trópusi, mérsékelt
2. a/ óceáni
3. a/ sivatagi éghajlat
4. b/ A hőmérséklet ingadozása nagy  
c/ Nincs felhőképződés  
f/ A levegő vízgőztartalma kicsi
5. Mediterrán
6. a/ a hőmérséklet ingadozása kiegyenlített  
b/ a vízgőztartalom kiegyenlített
- 7.





8.	Darwin	30 C°
	Alice Springs	25 C°
	Perth	15 C°
	Sydney	20 C°
	Melbourne	15 C°

9.



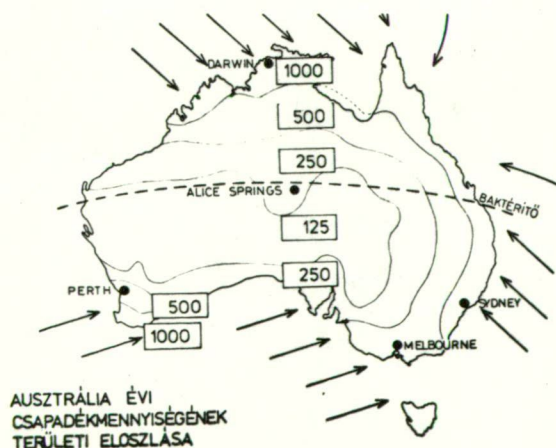
10. Elvileg sivatagok ott alakulhatnak ki, ahol a Ráktérítő és a Baktérítő metszi a kontinenseket.

Ausztrália évi csapadék mennyiségének  
területi eloszlása  
/JAVÍTÓKULCS/

1. Legszárazabb
2. Szelek
3. Azért száraz mert;
  - a/ A hegységen átbukó szél leszáll.
  - b/ A leszálló szél felmelegszik.

Azért csapadékos mert;

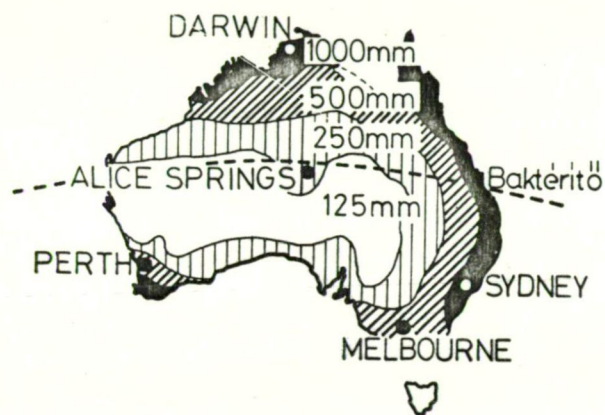
  - c/ A levegő felemelkedik.
  - d/ Lehül - kicsapódik.
4. b/ Eső
5. Hegység
6. d/ Dél-keleti országrészt.
- 7.





8. Darwin	1000 mm
Alice Springs	250 mm
Perth	500 mm
Sydney	1000 mm
Melbourne	500 mm

9.



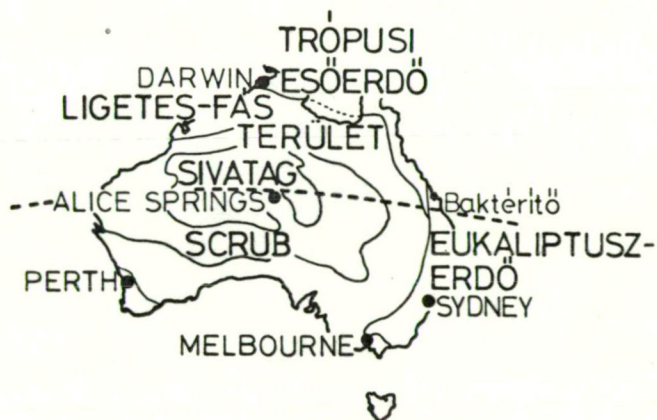
10.

	1	2	3	4	5	6	7
Sok eső esik		X		X			X
Kevés eső esik							
Nincs eső	X		X		X	X	

Ausztrália természetes növénytakarója

/JAVÍTÓKULCS/

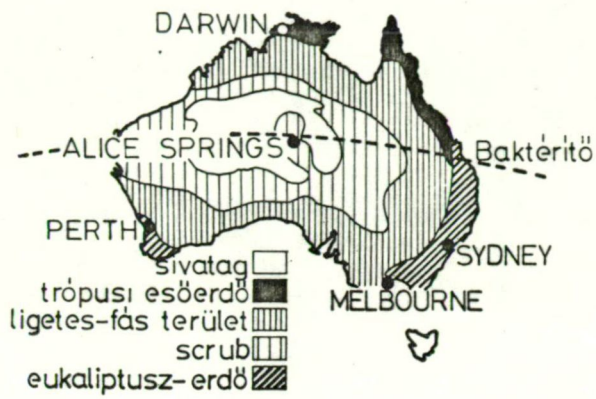
1. a/ Trópusi őserdőt
2. Eukaliptuszt
3. c/ Az eukaliptusz alkalmazkodik a szélsőséges éghajlathoz.
4. e/ 600 fajta
5. a/ Scrub /Szkröb/
6. Középső
- 7.



8.

	Trópusi esőerdő	Eukaliptusz erdő	Ligetes fás-ter.	Scrub	Sivatag
Darwin	X				
Alice Spring				X	
Perth		X			
Sydney		X			
Melbourne			X		

9.



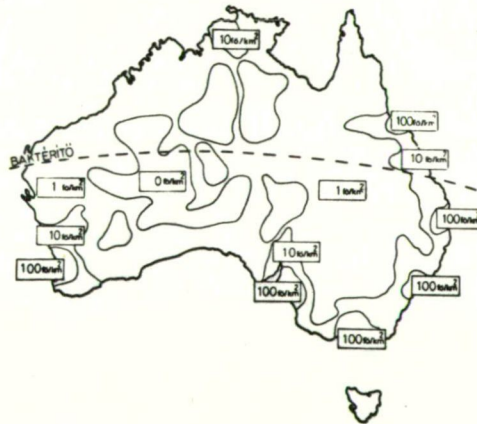
10.

	1	2	3	4	5	6	7
Trópusi esőerdő		X		X			X
Eukaliptusz erdő							
Ligetes- fás ter.							
Scrub							
Sivatag	X		X		X	X	

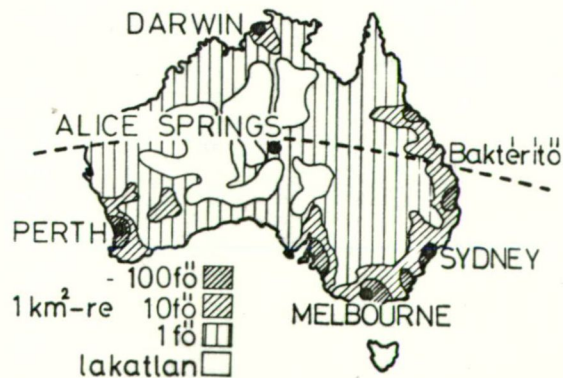


Ausztrália népességének  
területi eloszlása  
/JAVÍTÓKULCS/

1. Legritkábban
2. Belsőülöttek
3. a/ NY-i  
b/ DK-i
4. a/ Rádióval  
b/ Gépkocsival  
c/ Repülőgéppel
5. a/ Sivatagos terület  
b/ Északi területre
6. Nemzetiség
- 7.



8. \_\_\_\_\_



9.

Sok a lakos	Pert, Adelaide, Melbourne, Camberra, Sydney, Brisbane, Darwin
Közepes sűrűségű	
Ritkán lakott	Alice Springs
Lakatlan	

10.

	1	2	3	4	5	6	7
Sok a lakos							
Közepes sűrűségű	X						
Ritkán lakott		X		X			X
Lakatlan			X		X	X	

S Z Á M I T Ó G É P E S   M E L L É K L E T

Számítógépes melléklet tartalomjegyzéke

1. Kódolási utasítás

- tanulókra vonatkozó törzsadatok
- általános ismeretekre vonatkozó törzsadatok
- az első felmérőlapra vonatkozó adatok
- a második felmérőlapra vonatkozó adatok
- a harmadik felmérőlapra vonatkozó adatok
- a negyedik felmérőlapra vonatkozó adatok

2. Minta az eredeti tesztlapokról a kódolási utasítás felhasználásával készített adatlap a lyukkártyára lyukasztás előtt.

3. Varianciaanalízis programjának számítógépes protokolljai /18 oldal/

4. A változók átlaga és szórása.

A TANULÓRA VONATKOZÓ TÖRZSADATOK

A változó neve Szélesség Pozíció			Megjegyzés
A tanuló			
sorszáma	3	1-2-3	001-329-ig
Adatsor			
sorszáma	1	4	1- 4-ig
Iskola	2	5-6	01- 12-ig
Édesapja			<input type="checkbox"/> .-nem válaszolt
iskolai	1	7	1. 8 ált.szakmai végzettség nélkül
végzettsége			2. 8 ált.szakmai végzettséggel
			3. középisk. szakmai végzettség nélkül
			4. középisk. szakmai végzettséggel
			5. főiskola - egyetem
Édesanyja			<input type="checkbox"/> .-nem válaszolt
iskolai	1	8	1. 8.ált.szakmai végzettség nélkül
végzettsége			2. 8.ált.szakmai végzettséggel
			3. középisk. szakmai végzettség nélkül
			4. középisk. szakmai végzettséggel
			5. főiskola - egyetem



A változó neve	Szélesség	Pozíció	Megjegyzés
Rajz	1	9	<input type="checkbox"/> = nem válaszolt 1 érdemjegy 2 érdemjegy 3 érdemjegy 4 érdemjegy 5 érdemjegy
Földrajz	1	10	"
Biológia	1	11	"
Történelem	1	12	"
Matematika	1	13	"
Fizika	1	14	"
Szakkör	1	15	<input type="checkbox"/> = nem válaszolt 1 = humán 2 = reál 3 = mindkettő
Neme	1	18	1 = leány 2 = fiu

ÁLTALÁNOS ISMERETEKRE VONATKOZÓ ADATOK

A változó neve	Szélesség	Pozíció	Megjegyzés
1/1	1	20	□ = nem válaszolt ∅ = rossz válasz 1 = jó válasz
1/2	1	21	□ = nem válaszolt ∅ = rossz válasz 1 = jó válasz
1/3/A	1	22	"
1/3/B	1	23	"
1/4	1	24	"
1/5	1	25	"
1/6/1	1	26	"
1/6/2	1	27	"
1/6/3	1	28	"

AZ ELSŐ FELMÉRŐLAPRA VONATKOZÓ ADATOK

A változó neve		Szélesség	Pozíció	Megjegyzés
Ausztrália évi középhőmérséklete				
1. kérdés	a/	1	30	$\square$ = nem válaszolt $\emptyset$ = rossz válasz 1 = jó válasz
	b/	1	31	"
2. kérdés		1	32	"
3. kérdés		1	33	"
4. kérdés		3	34-35-36	$\square$ = nem válaszolt 1 = válaszolt
5. kérdés		1	37	$\square$ = nem válaszolt $\emptyset$ = rossz válasz 1 = jó válasz
6. kérdés	a/	1	38	"
	b/	1	39	"

A változó neve	Szélesség	Pozíció	Megjegyzés
7. kérdés	4	41-42-43- 44	$\square$ = nem válaszolt $\emptyset$ = rossz válasz 1 = jó válasz
8. kérdés	5	46-47-48- 49-50	$\square$ = nem válaszolt $\emptyset$ = rossz válasz 1 = jó válasz
9. kérdés	4	52-53-54- 55	$\square$ = nem válaszolt $\emptyset$ = rossz válasz 1 = jó válasz
10. kérdés	7	57-58-59- 60-61-62- 63	$\square$ = nem válaszolt 1 = válaszolt
A diaképekre vonatkozó adatok	4	70-71-72- 73	1 A = 101 1 B = 102 1 C = 103 1 AC = 104 1 BC = 105 1 AB = 106 1 ABC = 107 1 H = 108

A MÁSODIK FELMÉRŐLAPRA VONATKOZÓ ADATOK

A változó neve	Szélesség	Pozíció	Megjegyzés
Ausztrália évi csapadék menny- iségének te- rületi elosz- lása			
1. kérdés	1	30	□ = nem válaszolt ∅ = rossz válasz 1 = jó válasz
2. kérdés	1	31	"
3. kérdés	4	32-33-34- 35	"
4. kérdés	1	36	"
5. kérdés	1	37	"
6. kérdés	1	38	"
7. kérdés	7	40-41-42- 43-44-45- 46	"
8. kérdés	5	47-48-49- 50-51	"

A változó neve	Szélesség	Pozíció	Megjegyzés
9. kérdés	6	53-54-55- 56-57-58	□ = nem válaszolt ∅ = rossz válasz 1 = jó válasz
10. kérdés	7	60-61-62- 63-64-65- 66	"
A diáképekre vonatkozó adatok	4	70-71-72- 73	2 H = 208 2 B = 202 2 A = 201 2 C = 203 2 AC = 204 2 BC = 205 2 AB = 206 2 ABC = 207

A HARMADIK FELMÉRŐLAPRA VONATKOZÓ ADATOK

A változó neve	Szélesség	Pozíció	Megjegyzés
Ausztrália ter-			
mészetes nö-			
vénytakarója			
1. kérdés	1	30	□ = nem válaszolt ∅ = rossz válasz 1 = jó válasz
2. kérdés	1	31	"
3. kérdés	1	32	"
4. kérdés	1	33	"
5. kérdés	1	34	"
6. kérdés	1	35	"
7. kérdés	5	37-38-39- 40-41	"
8. kérdés	5	42-43-44- 45-46	"
9. kérdés	5	48-49-50- 51-52	"

A változó neve	Szélesség	Pozíció	Megjegyzés
10. kérdés	7	54-55-56-	□ = nem válaszolt
		57-58-59-	∅ = rossz válasz
		60	1 = jó válasz
A diáképre vonatkozó adatok	4	70-71-72-	3 ABC = 307
		73	3 H = 308
			3 B = 302
			3 A = 301
			3 C = 303
			3 AC = 304
			3 CB = 323
			3 BA = 324



A NEGYEDIK FELMÉRŐLAPRA VONATKOZÓ ADATOK

A változó neve	Szélesség	Pozíció	Megjegyzés
Ausztrália népességének területi el- oszlása			
1. kérdés	1	30	<input type="checkbox"/> = nem válaszolt Ø = rossz válasz 1 = jó válasz
2. kérdés	1	31	"
3. kérdés	2	32-33	"
4. kérdés	3	34-35-36	"
5. kérdés	2	37-38	"
6. kérdés	1	39	"
7. kérdés	2	40-41	<input type="checkbox"/> = nem válaszolt Ø = 13-ig

A változó neve	Szélesség	Pozíció	Megjegyzés
8. kérdés	2	43-44	□ = nem válaszolt ∅ - 18-ig
9. kérdés	8	46-47 48-49-50 51-52-63	□ = nem válaszolt ∅ = rossz válasz 1 = jó válasz
10. kérdés	7	55-56 57-58 59-60-61	□ = nem válaszolt ∅ = rossz válasz 1 = jó válasz
A diáképre vonatkozó adatok	4	70-71-72 73	4 CB = 423 4 AC = 404 4 BA = 424 4 ABC = 407 4 H = 408 4 B = 402 4 A = 401 4 C = 403





VARIANCIATÁBLAZAT: 329 TANULÓ TESZTJELEBOL (VERBALIS)

ALAPADATOK	LATIN	TEGLA	ELREI.DEZESBOL	**	10.	64.85	*	59.57
49:38	4.	50.72	7.	**	10.	64.85	*	59.57
50:58	5.	45.00	8.	**	11.	72.15	*	58.25
57:14	6.	22.67	9.	**	12.	68.77	*	53.95
50:52	7.	53.14	10.	**	1.	57.43	*	58.08
31:40	8.	54.90	11.	**	2.	51.97	*	53.68
21:47	9.	49.13	12.	**	3.	60.15	*	50.91
58:50	10.	57.54	1.	**	4.	60.04	*	59.92
52:44	11.	60.19	2.	**	5.	44.74	*	56.22
47:37	12.	56.85	3.	**	6.	26.95	*	49.67
61:55	1.	50.98	4.	**	7.	73.46	*	61.45
54:39	2.	55.79	5.	**	8.	62.97	*	54.62
67:02	3.	59.52	6.	**	9.	62.34	*	52.55

VARIANCIATÁBLAZAT

OSSZES	8273.69	47
SOR	1013.50	3
OSZLOP	60.00	3
KEZELES	506.56	11
HIBA	633.63	30
CVE	8.2	

28.26

\* KEZELESEKRE VEGZOTT FMPROBA EREDMEIYE:  
SZAMITOTT: 28.26

TÁBLAZATBAH:

3.05 5% SZIGNIFIKANS KÜLÖNBSÉG VAL.  
4.82 1% SZIGNIFIKANS KÜLÖNBSÉG VAL.  
7.80 0.1% SZIGNIFIKANS KÜLÖNBSÉG VAL.

SZIGNIFIKANS DIFFERENCIA:

5% = 6.03  
1% = 8.04  
0.1% = 11.80





VARIÁNCIATÁBLAZAT: 329 TAJÚLO TESZTJEIBŐL (ALKALMAZÁS)

ALAPADATOK	LAJN	TEGLA	ELRENDEZESSEL	**	10.	48.21	*	47.05
59:08	**	27.30	**	7.	10.	48.21	*	47.05
48:01	**	42.84	**	8.	11.	41.67	*	49.20
59:94	**	30.52	**	9.	12.	52.88	*	50.01
59:36	**	46.70	**	10.	1.	40.51	*	49.18
33:33	**	50.13	**	11.	2.	37.09	*	41.69
40:17	**	37.15	**	12.	3.	42.86	*	46.15
50:47	**	49.60	**	1.	4.	40.71	*	45.77
61:49	**	40.74	**	2.	5.	32.42	*	46.71
37:30	**	48.40	**	3.	6.	31.64	*	42.23
40:43	**	38.50	**	4.	7.	46.25	*	42.07
44:30	**	35.65	**	5.	8.	48.05	*	39.70
46:81	**	40.48	**	6.	9.	42.19	*	38.32
49:22								
45.68								
44.90								
40.05								

VARIÁNCIATÁBLAZAT

ÖSSZES	4234.50	47
SOR	538.13	3
OSZLOP	513.31	3
KEZELES	2108.88	11
HIBA	1014.25	30
CV=	12.9	

5.83

A KEZELESEKRE VÉGZETT FÉPROBA EREDMÉNYE:

SZÁMLITOTT: 5.83

TAULAZATBAN:

3.05 5%  
4.82 1%  
7.80 0.1%

SZIGNIFIKANS KÜLÖNBSÉG VAN.  
SZIGNIFIKANS KÜLÖNBSÉG VAN.  
SZIGNIFIKANS KÜLÖNBSÉG NINCSEN.

SZIGNIFIKANS DIFFERENCIÁK

5% = 8.37  
1% = 11.31  
0.1% = 15.01



VARIÁNCIATÁBLAZAT: 329 TÁJÉKOZTATÓ TESZTJELEK (MÉRTÉK)

ALAPADATOK	LATIN	TÉGLA	ELREJDEZÉS	**	10.	69.84	*	64.40
52:52	4.	55.07	** 7.	**	10.	69.84	*	64.40
67:13	5.	64.81	** 8.	**	11.	69.84	*	62.92
57:14	6.	11.11	** 9.	**	12.	73.52	*	52.75
57:69	7.	69.08	** 10.	**	1.	72.80	*	55.64
37:04	8.	60.32	** 11.	**	2.	74.54	*	63.58
2:67	9.	55.56	** 12.	**	3.	73.02	*	50.68
60:87	10.	65.87	** 1.	**	4.	75.30	*	68.91
47:62	11.	72.69	** 2.	**	5.	48.15	*	61.10
38:89	12.	75.19	** 3.	**	6.	15.56	*	52.35
67:86	1.	67.65	** 4.	**	7.	85.99	*	71.20
55:09	2.	71.76	** 5.	**	8.	58.73	*	56.80
70:74	3.	75.00	** 6.	**	9.	67.36	*	54.44

VARIÁNCIATÁBLAZAT

OSSZES	18425.19	47	554.09
SOR	1064.06	3	3.40
USZLOP	10.19	3	1420.40
KEZELES	15090.38	11	35.35
HIDA	1060.56	30	
CV=	9.8		

A KEZELESRE VÉGZETT F-PRÓBA EREDMÉNYE: SZÁMÍTOTT: 40.35

TÁBLAZATBA:	3,05	5%	SZIGNIFIKÁNS KÜLÖNBSÉG VAG
	4,82	1%	SZIGNIFIKÁNS KÜLÖNBSÉG VAG
	7,80	0,1%	SZIGNIFIKÁNS KÜLÖNBSÉG VAG

SZIGNIFIKÁNS DIFFERENCIÁK

5% =	8.50
1% =	11.50
0.1% =	15.35

VARIANCIATÁBLAZAT: 329 TANULÓCOK LÁNYOKRA (MEGOLDÓTTSÁG)

ALAPADATOK LATIÓ TEGLA ELRENDÉZÉSÉBEN

1	54:84	**	4	35:03	**	7	44:14	**	10	41:27	*	43:82	
2	43:41	**	5	37:98	**	8	49:55	**	11	48:52	*	44:86	
3	78:40	**	6	22:29	**	9	48:24	**	12	52:30	*	50:45	46:38
4	43:11	**	7	63:80	**	10	40:05	**	1	43:27	*	44:71	
5	33:33	**	8	66:98	**	11	40:79	**	2	44:30	*	42:80	
6	22:44	**	9	41:40	**	12	64:02	**	3	56:34	*	46:17	44:58
7	41:24	**	10	65:22	**	1	41:59	**	4	48:05	*	44:02	
8	49:23	**	11	45:35	**	2	53:28	**	5	29:39	*	44:31	
9	33:21	**	12	44:33	**	3	61:00	**	6	23:90	*	40:63	42:99
10	44:16	**	1	38:76	**	4	36:82	**	7	49:56	*	42:32	
11	40:22	**	2	36:71	**	5	32:21	**	8	43:33	*	38:12	
12	45:19	**	3	05:12	**	6	12:16	**	9	46:34	*	42:33	40:92

VARIANCIATÁBLAZAT

ÖSSZES	0192.56	47	
SOR	57.69	3	19.23
ÖSZLÖP	194.19	3	64.73
KEZELES	4092.38	11	444.70
HIBA	1048.31	30	34.94
CVE	13.5		

A KEZELESEKRE VÉGZETT F-PRÓBA EREDMÉNYE: SZÁMÍTOTT: 12,73

TÁBLAZATBAN:

3.05	5%	SZIGNIFIKÁNS KÜLÖNBSÉG VÁL.
4.82	1%	SZIGNIFIKÁNS KÜLÖNBSÉG VÁL.
7.60	0.1%	SZIGNIFIKÁNS KÜLÖNBSÉG VÁL.

>SIGNIFIKÁNS DIFFERENCIÁI

5%	8.53
1%	11.49
0.1%	15.20





VARIÁNCIATABLAZAT: 329 TANULÓBOL LANYOKRA (JISHERET)

	ALAPADATOK	LATIN	TEGLA	ELREJDEZESBEN	**	10:	50:69	*	45:35
1	41:67	**	37:50	**	7:	10:	50:69	*	45:35
2	47:77	**	37:50	**	8:	11:	57:81	*	43:79
3	72:50	**	7:29	**	9:	12:	55:08	*	44:89
4	29:30	**	48:96	**	10:	1:	45:49	*	42:57
5	35:94	**	44:58	**	11:	2:	52:23	*	46:57
6	2:08	**	41:25	**	12:	3:	57:50	*	39:56
7	39:50	**	50:00	**	1:	4:	55:47	*	46:68
8	32:50	**	57:03	**	2:	5:	38:54	*	45:30
9	24:36	**	57:42	**	3:	6:	5:73	*	37:19
10	44:10	**	43:75	**	4:	7:	56:25	*	46:08
11	39:45	**	47:32	**	5:	8:	40:33	*	43:10
12	49:61	**	71:25	**	6:	9:	50:00	*	43:76
									44:31

VARIÁNCIATABLAZAT

OSSZES	10956.81	47	178.17
SOE	534.50	3	9.56
OSZLOP	28.69	3	
KEZELES	9418.38	11	856.22
HIDA	975.25	30	32.51
CV=	13.0		
			20.34

A KEZELESEKRE VEGZETT FMPROBA EREDMEIYE:

SZAMITOTT: 20.34	TABLAZATBAU:	3:05 5%	SZIGNIFIKANS KULONBSES VAN
		4:82 1%	SZIGNIFIKANS KULONBSES VAN
		7:86 0.1%:	SZIGNIFIKANS KULONBSES VAN

SZIGNIFIKANS DIFFERENCIAT

5% =	8.22
1% =	11.09
0.1% =	14.72



VARIANCIATABLAZAT: 329 TANULÓBOL LAJYOKRA (ALTALÁNOS)

ALAPADATOK	LATIN	TEGLA	ELRENDEZESBEN	**	10.	77.78	*	69.42
59.86	**	4.	52.08	**	7.	37.96	**	67.78
73.31	**	5.	49.07	**	8.	49.03	**	62.00
95.56	**	6.	6.48	**	9.	63.33	**	66.03
49.31	**	7.	72.22	**	10.	72.84	**	69.07
38.89	**	8.	65.19	**	11.	88.89	**	56.17
0.93	**	9.	53.33	**	12.	77.08	**	66.61
50.93	**	10.	65.43	**	1.	71.00	**	65.73
42.96	**	11.	82.64	**	2.	81.75	**	55.56
35.56	**	12.	64.72	**	3.	95.56	**	70.10
69.75	**	1.	64.81	**	4.	59.72	**	62.16
59.03	**	2.	77.78	**	5.	51.85	**	58.01
60.67	**	3.	65.50	**	6.	2.73	**	63.62

VARIANCIATABLAZAT

OSSZES	27396.38	47	721.10
SOR	2163.31	3	30.77
OSZLOP	92.31	11	2143.03
KEZELES	23573.31	30	52.25
HIBA	1567.44		
CV	11.3		

A KEZELESEKRE VEGZETT F. PROBA EREDMENYE: SZAMITOTT: 41.02

SZIGNIFIKANS KULONUSEG VAN  
SZIGNIFIKANS KULONUSEG VAN  
SZIGNIFIKANS KULONUSEG VAN

3.05 5%  
4.82 1%  
7.60 0.1%

TABLAZATBAN:

SZIGNIFIKANS DIFFERENCIÁI

5%  
1%  
0.1%  
10.43  
14.06  
18.66

VARIANCIATÁBLAZAT: 329 TÁJLÓDOL FIUKRA (MEGOLDOTSÁG)

ALAPADATOK	LATIN	TEGLA	ELRENDÉZÉSBE	**	7.	71.72	**	10.	55.50	*	61.01
54.86	**	4.	61.90	**	7.	71.72	**	10.	55.50	*	61.01
57.78	**	5.	41.96	**	8.	51.28	**	11.	70.83	*	55.47
48.79	**	6.	45.38	**	9.	65.25	**	12.	73.81	*	50.31
76.19	**	7.	65.60	**	10.	45.56	**	1.	76.39	*	65.95
35.80	**	8.	54.70	**	11.	69.44	**	2.	58.69	*	54.71
4.27	**	9.	56.41	**	12.	65.08	**	3.	68.60	*	48.59
71.72	**	10.	66.67	**	1.	75.69	**	4.	68.25	*	70.58
52.99	**	11.	52.78	**	2.	67.78	**	5.	43.51	*	54.26
41.03	**	12.	64.29	**	3.	70.33	**	6.	23.93	*	51.39
64.44	**	1.	70.83	**	4.	71.43	**	7.	85.86	*	73.14
47.22	**	2.	03.33	**	5.	35.19	**	8.	57.20	*	50.75
75.40	**	3.	70.55	**	6.	10.26	**	9.	65.81	*	55.50

VARIANCIATÁBLAZAT

OSSZES	14919.38	47
SOR	597.88	3
OSZLOP	139.00	3
KEZELES	12345.00	11
HIBA	1037.50	30
CV	13.6	

A KEZELESEKRE VÉGZETT F-M-PROBA EREDMÉNYE: SZÁMITOTT: 18.32

TÁBLAZATBAN:

3.05 5% SZIGNIFIKANS KÜLÖNBSÉG VAN  
4.82 1% SZIGNIFIKANS KÜLÖNBSÉG VAN  
7.80 0.1% SZIGNIFIKANS KÜLÖNBSÉG VAN

SZIGNIFIKANS DIFFERENCIÁI

5% = 11.29  
1% = 15.22  
0.1% = 20.20







VARIANCIATÁBLAZAT: 329 TANULÓRA FIUKRA (ISMÉRET)

ALAPADATOK	LATIN	TEGLA	ELREJDEZESBEN	**	10.	56.32	*	54.79
1	45.72	66.83	**	7.	10.	56.32	*	54.79
2	54.74	45.37	**	8.	11.	65.79	*	56.00
3	51.72	27.35	**	9.	12.	66.92	*	53.42
4	71.43	49.49	**	10.	1.	57.57	*	58.62
5	30.70	52.99	**	11.	2.	44.21	*	49.68
6	25.51	48.29	**	12.	3.	54.00	*	48.50
7	63.10	07.78	**	1.	4.	54.14	*	62.83
8	57.09	54.86	**	2.	5.	45.91	*	55.13
9	44.94	53.97	**	3.	6.	25.91	*	47.73
10	60.53	54.80	**	4.	7.	71.77	*	61.79
11	51.97	50.56	**	5.	8.	63.16	*	52.25
12	67.29	55.31	**	6.	9.	59.11	*	51.45

54.94

52.27

55.23

55.17

VARIANCIATÁBLAZAT

ÖSSZES	7265.38	47	
SUR	558.94	3	
ÖSZLÖP	73.56	3	
KEZELES	5119.75	11	9.23
HIBA	1513.13	30	
CVE	13.1		

A KEZELESERRE VEGZETT FÉPROBA EREDMÉNYE: SZÁMÍTOTT: 9.23

TÁBLÁZATBAN: 3.05 5%  
4.82 1%  
7.80 0.1%

SZIGNIFIKANS KULONBSEG VAN  
SZIGNIFIKANS KULONBSEG VAN  
SZIGNIFIKANS KULONBSEG VAN

SZIGNIFIKANS DIFFERENCIAI

5%  
1%  
0.1%

10.24  
13.81  
18.33

VARIANCIATÁBLAZAT: 329 TANULÓBOL FIUKKA (ALKALMAZÁS)

	ALAPADATOK	LATIN	TEGLA	ELREJDEZESBEN	**	10.	36.32	*	40.94	
1	46:56	4.	42.80	7.	**	10.	36.32	*	40.94	
2	48:00	5.	36.22	8.	**	11.	18.42	*	37.81	39.12
3	50:52	6.	19.64	9.	**	12.	43.93	*	38.01	
4	64:29	7.	51.27	10.	**	1.	25.99	*	43.41	
5	36:11	8.	47.38	11.	**	2.	50.53	*	36.88	
6	30:00	9.	22.46	12.	**	3.	28.83	*	32.82	37.87
7	54:55	10.	49.60	1.	**	4.	27.07	*	40.05	
8	48:46	11.	29.00	2.	**	5.	24.55	*	35.24	
9	20:38	12.	64.86	3.	**	6.	16.60	*	34.44	36.74
10	33:50	1.	34.00	4.	**	7.	34.93	*	35.83	
11	39:38	2.	37.20	5.	**	8.	32.79	*	33.97	
12	43:93	3.	26.26	6.	**	9.	18.62	*	26.66	32.16

VARIANCIATÁBLAZAT

OSSZES	6676.40	47
SOR	1450.99	3
OSZLOP	332.34	3
KEZELES	3470.65	11
HIBA	1422.42	30
CV	18.9	

6.65

A KEZELESEKRE VEGZETT PRÓBA EREDMÉNYE:  
SZÁMITOTTI 0.65

SZIGNIFIKANS KULONBSEJ VAN  
SZIGNIFIKANS KULONBSEJ VAN  
SZIGNIFIKANS KULONBSEJ NINCS

TÁBLAZATBAH: 3.05 5%  
4.82 1%  
7.80 0.1%

SZIGNIFIKANS DIFFERENCIAI

5%# 9.93  
1%# 13.39  
0.1%# 17.77



A változók átlaga és szórása

/329 tanuló adatai alapján/

Sor- szám	A változó neve	MEAN /átlag/ $\bar{x}$	STD.DEV /szórás/
1.	Az 1. teszt megoldott- sága	17,38	7,51
2.	A 2. teszt megoldott- sága	18,02	7,85
3.	A 3. teszt megoldott- sága	16,63	7,26
4.	A 4. teszt megoldott- sága	16,43	6,15
5.	Teljes /1-4/ megoldás	68,48	23,96
6.	Az 1. teszt verbális része	9,69	4,06
7.	A 2. teszt verbális része	9,25	3,78
8.	A 3. teszt verbális része	9,25	3,69
9.	A 4. teszt verbális része	11,17	4,63
10.	Az 1-4. teszt verbá- lis része	29,68	10,51

Sor- szám	A változó neve	MEAN /átlag/ $\bar{x}$	STD.DEV /szórás/
11.	Az 1. teszt szenzoros része	7,69	5,24
12.	A 2. teszt szenzoros része	8,76	6,15
13.	A 3. teszt szenzoros része	7,37	4,97
14.	A 4. teszt szenzoros része	5,26	2,98
15.	Az 1-4. teszt szen- zoros része	29,10	14,40
16.	Az 1. teszt általá- nos része	4,64	2,82
17.	A 2. teszt általános része	5,44	2,79
18.	A 3. teszt általános része	5,64	3,11
19.	A 4. teszt általános része	6,04	3,03
20.	Az 1-4. teszt általá- nos része	21,78	9,97

Sor- szám	A változó neve	MEAN /átlag/ $\bar{x}$	STD.DEV /szórás/
21.	Az 1. teszt ismeret része	5,98	3,67
22.	A 2. teszt ismeret része	6,78	3,61
23.	A 3. teszt ismeret része	6,78	3,73
24.	A 4. teszt ismeret része	7,15	3,58
25.	Az 1-4. teszt ismeret része	26,71	12,23
26.	Az 1. teszt alkalmazás része	11,40	5,56
27.	A 2. teszt alkalmazás része	11,23	6,04
28.	A 3. teszt alkalmazás része	9,84	5,23
29.	A 4. teszt alkalmazás része	9,27	3,85
30.	Az 1-4. teszt alkalmazás része	41,76	15,68



# T Á B L Á Z A T O K

Táblázatok jegyzéke

- III. A prezentálási módok torzítatlan átlagai a  
teszt megoldott elemeire a teljes populációt  
vizsgálva.
- IV. A prezentálási módok torzítatlan átlagai a  
teszt verbális rész megoldott elemeire a tel-  
jes populációt vizsgálva.
- V. A prezentálási módok torzítatlan átlagai a  
teszt szenzoros rész megoldott elemeire a tel-  
jes populációt vizsgálva.
- VI. A prezentálási módok torzítatlan átlagai a  
teszt ismeret rész megoldott elemeire a teljes  
populációt vizsgálva.
- VII. A prezentálási módok torzítatlan átlagai a  
teszt alkalmazás rész megoldott elemeire a  
teljes populációt vizsgálva.

VIII. A prezentálási módok torzítatlan átlagai a  
teszt általános rész megoldott elemeire a tel-  
jes populációt vizsgálva.

IX. A prezentálási tartalom torzítatlan átlagai a  
teszt megoldott elemeire a tizenkét osztályt  
vizsgálva.

X. A prezentálási módok torzítatlan átlagai a  
teszt megoldott elemeire csak a lányokat vizs-  
gálva.

XI. A prezentálási módok torzítatlan átlagai a  
teszt verbális rész megoldott elemeire csak a  
lányokat vizsgálva.

XII. A prezentálási módok torzítatlan átlagai a  
teszt szenzoros rész megoldott elemeire csak a  
lányokat vizsgálva.

XIII. A prezentálási módok torzítatlan átlagai a  
teszt ismeret rész megoldott elemeire csak a  
lányokat vizsgálva.

XIV. A prezentálási módok torzítatlan átlagai a  
teszt alkalmazás rész megoldott elemeire csak a  
lányokat vizsgálva.

- XV. A prezentálási módok torzítatlan átlagai a  
teszt általános rész megoldott elemeire csak a  
lányokat vizsgálva.
- XVI. A prezentálási módok torzítatlan átlagai a  
teszt megoldott elemeire csak a fiúkat vizsgál-  
va.
- XVII. A prezentálási módok torzítatlan átlagai a  
teszt verbális rész megoldott elemeire csak a  
fiúkat vizsgálva.
- XVIII. A prezentálási módok torzítatlan átlagai a  
teszt szenzoros rész megoldott elemeire csak a  
fiúkat vizsgálva.
- XIX. A prezentálási módok torzítatlan átlagai a  
teszt ismeret rész megoldott elemeire csak a  
fiúkat vizsgálva.
- XX. A prezentálási módok torzítatlan átlagai a  
teszt alkalmazás rész megoldott elemeire csak  
a fiúkat vizsgálva.
- XXI. A prezentálási módok torzítatlan átlagai a  
teszt általános rész megoldott elemeire csak  
a fiúkat vizsgálva.

XXII. A prezentálási módok hatékonyságának tényleges különbségei a teszt megoldott elemeire vonatkozóan a teljes populációt vizsgálva.

XXIII. A prezentálási módok hatékonyságának tényleges különbségei a teszt verbális részének megoldott elemeire vonatkozóan a teljes populációt vizsgálva.

XXIV. A prezentálási módok hatékonyságának tényleges különbségei a teszt szenzoros részének megoldott elemeire vonatkozóan a teljes populációt vizsgálva.

XXV. A prezentálási módok hatékonyságának tényleges különbségei a teszt ismeret részének megoldott elemeire vonatkozóan a teljes populációt vizsgálva.

XXVI. A prezentálási módok hatékonyságának tényleges különbségei a teszt alkalmazás részének megoldott elemeire vonatkozóan a teljes populációt vizsgálva.

XXVII. A prezentálási módok hatékonyságának tényleges különbségei a teszt általános részének megoldott elemeire vonatkozóan a teljes populációt vizsgálva.

XXVIII. A prezentálási módok hatékonyságának tényleges különbségei a teszt megoldott elemeire vonatkozóan csak a lányokat vizsgálva.

XXIX. A prezentálási módok hatékonyságának tényleges különbségei a teszt verbálsi részének megoldott elemeire vonatkozóan csak a lányokat vizsgálva.

XXX. A prezentálási módok hatékonyságának tényleges különbségei a teszt szenzoros részének megoldott elemeire vonatkozóan csak a lányokat vizsgálva.

XXXI. A prezentálási módok hatékonyságának tényleges különbségei a teszt ismeret részének megoldott elemeire vonatkozóan csak a lányokat vizsgálva.

XXXII. A prezentálási módok hatékonyságának tényleges különbségei a teszt alkalmazás részének megoldott elemeire vonatkozóan csak a lányokat vizsgálva.

XXXIII. A prezentálási módok hatékonyságának tényleges különbségei a teszt általános részének megoldott elemeire vonatkozóan csak a lányokat vizsgálva.

XXXIV. A prezentálási módok hatékonyságának tényleges különbségei a teszt megoldott elemeire vonatkozóan csak a fiúkat vizsgálva.

XXXV. A prezentálási módok hatékonyságának tényleges különbségei a teszt verbális részének megoldott elemeire vonatkozóan csak a fiúkat vizsgálva.

XXXVI. A prezentálási módok hatékonyságának tényleges különbségei a teszt szenzoros részének megoldott elemeire vonatkozóan csak a fiúkat vizsgálva.

XXXVII. A prezentálási módok hatékonyságának tényleges különbségei a teszt ismeret részének megoldott elemeire vonatkozóan csak a fiúkat vizsgálva.

XXXVIII. A prezentálási módok hatékonyságának tényleges különbségei a teszt alkalmazás részének megoldott elemeire vonatkozóan csak a fiúkat vizsgálva.

XXXIX. A prezentálási módok hatékonyságának tényleges különbségei a teszt általános részének megoldott elemeire vonatkozóan csak a fiúkat vizsgálva.

- XL. A nyolc féle prezentálási mód hatékonyságának tényleges különbségei a teszt megoldott elemeire vonatkozóan a teljes populációt vizsgálva.
- XLI. A nyolc féle prezentálási mód hatékonyságának tényleges különbségei a teszt verbális rész megoldott elemeire vonatkozóan a teljes populációt vizsgálva.
- XLII. A nyolc féle prezentálási mód hatékonyságának tényleges különbségei a teszt szenzoros rész megoldott elemeire vonatkozóan a teljes populációt vizsgálva.
- XLIII. A nyolc féle prezentálási mód hatékonyságának tényleges különbségei a teszt ismeret rész megoldott elemeire vonatkozóan a teljes populációt vizsgálva.
- XLIV. A nyolc féle prezentálási mód hatékonyságának tényleges különbségei a teszt alkalmazás rész megoldott elemeire vonatkozóan a teljes populációt vizsgálva.
- XLV. A nyolc féle prezentálási mód hatékonyságának tényleges különbségei a teszt általános rész megoldott elemeire vonatkozóan a teljes populációt vizsgálva.



- XLVI. A nyolc féle prezentálási mód hatékonyságának tényleges különbségei a teszt megoldott elemeire vonatkozóan csak a lányokat vizsgálva.
- XLVII. A nyolc féle prezentálási mód hatékonyságának tényleges különbségei a teszt verbális rész megoldott elemeire vonatkozóan csak a lányokat vizsgálva.
- XLVIII. A nyolc féle prezentálási mód hatékonyságának tényleges különbségei a teszt szenzoros rész megoldott elemeire vonatkozóan csak a lányokat vizsgálva.
- XLIX..A nyolc féle prezentálási mód hatékonyságának tényleges különbségei a teszt ismeret rész megoldott elemeire vonatkozóan csak a lányokat vizsgálva.
- L. A nyolc féle prezentálási mód hatékonyságának tényleges különbségei a teszt alkalmazás rész megoldott elemeire vonatkozóan csak a lányokat vizsgálva.
- LI. A nyolc féle prezentálási mód hatékonyságának tényleges különbségei a teszt általános rész megoldott elemeire vonatkozóan csak a lányokat vizsgálva.

LII. A nyolc féle prezentálási mód hatékonyságának tényleges különbségei a teszt megoldott elemeire vonatkozóan csak a fiúkat vizsgálva.

LIII. A nyolc féle prezentálási mód hatékonyságának tényleges különbségei a teszt verbális rész megoldott elemeire vonatkozóan csak a fiúkat vizsgálva.

LIV. A nyolc féle prezentálási mód hatékonyságának tényleges különbségei a teszt szenzoros rész megoldott elemeire vonatkozóan csak a fiúkat vizsgálva.

LV. A nyolc féle prezentálási mód hatékonyságának tényleges különbségei a teszt ismeret rész megoldott elemeire vonatkozóan csak a fiúkat vizsgálva.

LVI. A nyolc féle prezentálási mód hatékonyságának tényleges különbségei a teszt alkalmazás rész megoldott elemeire vonatkozóan csak a fiúkat vizsgálva.

LVII. A nyolc féle prezentálási mód hatékonyságának tényleges különbségei a teszt általános rész megoldott elemeire vonatkozóan csak a fiúkat vizsgálva.

P r e z e n t á l á s i   m ó d													
Prezentálási tartalom	1			2			3			4			
	A	B	C	BC CB	AC	AB BA	ABC			Hang			
I.	50,75	46,69	58,52	50,61	33,42	25,23	49,61	50,82	33,01	45,05	41,99	49,91	
II.	37,92	39,22	22,60	47,02	48,26	38,37	49,50	43,51	51,78	40,63	39,24	43,19	
III.	47,47	51,35	48,40	46,62	47,41	60,54	42,77	51,24	51,45	40,42	32,88	16,43	
IV.	48,21	46,38	54,04	42,57	41,45	44,17	45,77	32,98	22,53	51,37	45,49	44,00	

IV. táblázat

P r e z e n t á l á s i   m ó d													
Prezentálási tartalom	1			2			3			4			
	A	B	C	BC CB	AC	AB BA	ABC			Hang			
I.	49,38	56,58	57,14	56,52	31,40	21,47	58,58	52,44	47,37	61,65	54,39	67,02	
II.	50,72	45,00	22,67	53,14	54,96	49,13	57,54	60,19	56,85	50,98	55,79	59,52	
III.	73,33	59,29	67,24	65,24	76,39	72,89	62,94	67,50	68,33	59,71	45,33	21,33	
IV.	64,85	72,15	68,77	57,43	51,97	60,15	60,64	44,74	26,95	73,46	62,97	62,34	

V. táblázat

P r e z e n t á l á s i   m ó d									
Prezentálási tartalom	1			2			3		
	A	B	C	BC CB	AC	AB BA	ABC		
	4			Hang					
I.	52,06	37,29	59,82	45,00	35,33	28,80	41,09	49,29	19,38
II.	28,70	35,05	22,56	42,61	43,43	30,63	43,71	31,50	48,13
III.	29,84	45,94	35,23	33,93	27,65	52,12	29,01	40,15	39,94
IV.	31,58	20,61	39,30	27,71	30,92	28,20	30,89	21,23	18,11

Prezentálási mód												
Prezentálási tartalom	1			2			3			4		
	A	B	C	BC CB	AC	AB BA	ABC			Hang		
I.	38,79	44,79	43,53	38,04	33,54	3,75	48,37	35,49	26,76	43,08	38,54	54,38
II.	38,86	33,13	9,25	47,55	45,09	40,43	49,33	48,18	57,50	44,12	45,31	47,77
III.	49,46	34,38	45,12	41,96	49,74	55,42	43,38	50,00	51,34	44,84	35,42	6,75
IV.	48,21	52,86	55,63	45,40	46,61	45,98	52,72	33,75	10,00	58,42	41,96	46,48

Prezentációs mód												
Prezentációs tartalom	1			2			3			4		
	A	B	C	BC CB	AC	AB BA						
I.	59,08	48,01	68,94	59,36	33,33	40,17	50,47	61,49	37,36	46,43	44,38	46,81
II.	37,36	42,84	30,52	46,70	50,13	37,15	49,60	40,74	48,40	38,56	35,65	40,48
III.	45,96	64,29	50,89	50,17	45,63	64,44	42,30	52,18	51,53	37,06	30,95	23,81
IV.	48,21	41,67	52,88	40,51	37,69	42,86	40,71	32,42	31,64	46,25	48,05	42,19

P r e z e n t á l á s i   m ó d													
Prezentálási tartalom	1			2			3			4			
	A	B	C	BC CB	AC	AB BA	ABC			Hang			
I.	52,52	67,13	57,14	57,49	37,04	2,67	60,87	47,62	38,89	67,86	55,09	70,74	
II.	55,07	44,81	11,11	69,08	60,32	55,56	65,87	72,69	75,19	67,65	71,76	75,00	
III.	80,19	50,40	64,24	63,10	82,41	71,48	73,57	75,93	79,76	63,29	41,85	6,67	
IV.	69,84	89,35	78,52	72,88	74,54	73,02	75,36	48,15	15,56	85,99	58,73	67,36	



## IX. táblázat

Osztályok	P r e z e n t á l á s i   t a r t a l o m			
	I.	II.	III.	IV.
1	50,75	40,63	42,77	44,12
2	46,69	39,24	51,24	41,45
3	58,52	43,19	51,45	44,17
4	50,61	37,92	40,42	45,47
5	33,42	39,22	32,88	32,98
6	25,23	22,60	16,43	22,53
7	49,61	47,02	47,47	51,37
8	50,82	48,26	51,35	45,49
9	33,01	38,37	48,40	44,00
10	45,05	49,50	46,62	48,21
11	41,99	43,51	47,41	46,38
12	49,91	51,78	60,54	54,04

P r e z e n t á l á s i   m ó d									
Prezentálási tartalom	1			2			3	4	
	A	B	C	B C C B	A C	A B B A	ABC	Hang	
I.	54,84	43,41	78,76	43,11	33,33	22,44	41,24 49,23 33,21	44,16	40,22 45,19
II.	35,03	37,98	22,29	43,80	46,98	41,40	45,22 45,35 44,33	38,76	36,71 65,12
III.	44,14	49,55	48,24	48,65	46,79	64,02	41,59 53,28 61,08	36,82	32,21 12,16
IV.	49,27	48,52	52,80	43,27	44,36	56,84	48,03 29,39 23,90	49,56	43,33 46,84

P r e z e n t á l á s i   m ó d													
Prezentálási tartalom	1			2			3			4			
	A	B	C	BC CB	AC	AB BA	ABC			Hang			
I.	52,63	57,89	82,11	50,00	32,46	17,11	54,39	48,42	47,37	62,28	55,59	66,78	
II.	52,43	44,44	17,59	56,48	56,67	49,72	51,85	62,85	59,38	47,53	59,52	78,89	
III.	76,11	58,22	67,00	70,37	79,17	78,75	60,00	70,95	78,67	59,58	48,33	18,33	
IV.	69,59	75,33	70,39	57,31	57,52	88,42	63,49	42,98	28,07	75,00	62,81	64,47	

XII. táblázat

P r e z e n t á l á s i   m ó d												
Prezentálási tartalom	1			2			3			4		
	A	B	C	B C	A C	A B	ABC	28,75	50,00	19,75	26,94	25,63
				C B		B A						
I.	56,94	29,64	75,00	36,56	34,17	27,50						
II.	22,50	33,33	25,67	34,67	40,00	35,40		40,44	32,75	33,50	32,44	20,29
III.	22,35	43,64	35,45	33,84	24,72	53,98		29,04	41,23	49,09	21,31	21,21
IV.	28,95	21,71	35,20	29,24	31,20	25,26		32,57	15,79	19,74	24,12	23,86

Prezentálási mód												
Prezentálási tartalom	1			2			3			4		
	A	B	C	BC CB	AC	AB BA	ABC			Hang		
I.	41,67	47,77	72,50	29,30	35,94	2,08	39,58	32,50	24,38	44,10	39,45	49,61
II.	37,50	37,50	7,29	48,96	44,58	41,25	50,00	57,03	57,42	43,75	47,32	71,25
III.	51,56	32,08	44,69	46,53	53,52	57,42	41,67	53,13	61,25	40,23	44,79	4,17
IV.	50,69	57,81	55,08	45,49	52,23	57,50	55,47	38,54	5,73	56,25	40,83	50,00

P r e z e n t á l á s i   m ó d												
Prezentálási tartalom	1			2			3			4		
	A	B	C	BC CB	AC	AB BA	ABC			Hang		
I.	64,01	40,37	82,61	52,72	31,52	36,59	42,39	60,87	39,35	44,20	40,76	42,12
II.	33,56	38,27	31,17	40,74	48,40	41,48	42,39	38,43	36,57	35,80	30,42	61,48
III.	38,49	62,86	50,95	50,26	41,67	69,05	41,53	53,40	60,95	34,23	22,62	18,25
IV.	48,23	41,76	51,14	41,67	38,64	56,36	42,61,	22,73	37,12	44,70	45,15	44,55

XV. táblázat

P r e z e n t á l á s i   m ó d									
Prezentálási tartalom	1			2			3		
	A	B	C	BC CB	AC	AB BA	50,93	42,96	35,56
I.	Hang			ABC			69,75	59,03	66,67
	59,88	73,81	95,56	49,31	38,89	0,93	65,43	82,64	84,72
	52,08	49,07	6,48	72,22	65,19	53,33	71,60	81,75	95,56
	87,96	49,63	63,33	72,84	88,89	77,08	86,11	59,72	2,78
II.	77,78	98,61	82,64	69,75	85,71	93,33	60,00	86,11	69,44
III.									
IV.									

P r e z e n t á l á s i      m ó d													
Prezentálási tartalom	1			2			3			4			
	A	B	C	BC CB	AC	AB BA	ABC			Hang			
I.	54,86	57,78	48,79	76,19	35,80	4,27	71,72	52,99	41,03	64,44	47,22	75,40	
II.	61,90	41,98	15,38	65,66	54,70	56,41	66,67	52,78	64,29	70,83	63,33	70,53	
III.	71,72	51,28	63,25	45,56	69,44	65,08	75,69	67,78	76,33	71,43	35,19	10,26	
IV.	55,56	70,83	73,81	76,39	58,89	68,60	68,25	43,21	23,93	85,86	57,26	65,81	



Prezentálási mód												
Prezentálási tartalom	1			2			3			4		
	A	B	C	BC CB	AC	AB BA	ABC			Hány		
I.	35,55	40,63	37,23	58,04	31,94	5,29	57,95	38,94	28,85		41,25	36,72
II.	41,96	30,21	11,06	46,02	45,67	37,02	48,13	30,47	57,59	44,53	42,50	42,66
III.	47,16	37,02	43,75	33,75	42,19	53,13	45,31	45,63	49,18	55,36	29,17	9,13
IV.	43,75	42,97	56,25	45,31	38,75	43,48	46,43	30,56	13,94	60,80	43,27	41,35

Prezentálási mód														
Prezentálási tartalom	1			2				3			4			
	A	B	C	BC CB	AC	AB BA	ABC			Hang				
I.	53,53	58,70	65,97	74,53	34,54	43,48	59,29	62,21	34,78	50,43	51,63	52,17		
II.	46,03	46,88	29,91	53,20	52,14	31,05	62,59	45,37	61,90	41,67	42,96	35,91		
III.	54,11	65,93	50,92	50,00	53,57	59,18	43,15	50,48	49,48	43,54	36,51	28,94		
IV.	48,18	41,48	54,87	39,20	36,36	39,92	36,36	38,89	26,57	47,93	51,40	37,06		

Prezentálási tartalom	P r e z e n t á l á s i   m ó d											
	1			2			3			4		
	A	B	C	BC CB	AC	AB BA	ABC			Hang		
I.	46,56	48,00	56,52	64,29	36,11	30,00	54,55	48,46	20,38	33,50	39,38	43,93
II.	42,86	36,22	19,69	51,27	47,38	22,46	49,60	29,00	64,86	34,00	37,20	26,26
III.	38,02	48,60	34,27	34,09	33,52	50,00	28,98	38,64	37,94	40,91	26,52	17,83
IV.	36,32	18,42	43,98	25,99	30,53	28,83	27,07	24,85	16,60	34,93	32,79	18,62

P r e z e n t á l á s i      m ó d												
Prezentálási tartalom	1			2			3			4		
	A	B	C	BC CB	AC	AB BA	ABC			Hang		
I.	45,72	54,74	51,72	71,43	30,70	25,51	63,16	57,09	44,94	60,53	51,97	67,29
II.	46,83	45,37	27,35	49,49	52,99	48,29	67,78	54,86	53,97	54,86	50,56	55,31
III.	70,30	60,51	67,69	56,00	70,83	66,19	66,25	62,67	66,09	60,00	43,33	24,10
IV.	46,32	42,11	55,45	41,78	37,37	41,42	40,60	35,38	21,26	53,35	47,98	38,87

P r e z e n t á l á s i   m ó d													
Prezentálási tartalom	1			2			3			4			
	A	B	C	BC CB	AC	AB BA	ABC			Hang			
I.	46,15	51,28	54,18	67,77	33,48	27,81	58,74	52,66	32,35	46,67	45,51	55,31	
II.	44,52	40,05	22,90	50,53	49,73	33,27	57,21	39,83	60,30	42,73	42,79	38,42	
III.	51,11	53,43	47,82	42,97	48,65	56,56	44,09	48,38	49,35	48,65	33,33	20,37	
IV.	46,32	42,11	55,45	41,78	37,37	41,42	40,60	35,38	21,26	53,35	47,98	38,87	

XXII. táblázat

Prezentálási mód	$\bar{x}$ pont	Prezentálási mód			
		1	2	3	4
1	45,96	-			
2	43,81	2,15	-		
3	43,75	2,21	0,06	-	
4	40,88	2,92	2,93	2,87	-

Szignifikans differencia: 5% = 5,90

XXIII. táblázat

Prezentálási mód	$\bar{x}$ pont	Prezentálási mód			
		1	2	3	4
1	57,26	-			
2	54,22	3,04	-		
3	55,34	1,92	1,12	-	
4	56,21	1,05	1,99	0,87	-

Szignifikans differencia: 5%= 6,63

XXIV. táblázat

Prezentálási mód	$\bar{X}$ pont	Prezentálási mód			
		1	2	3	4
1	36,50	-			
2	35,53	0,97	-		
3	34,37	2,13	1,16	-	
4	27,73	8,77	7,80	6,64	-

Szignifikans differencia: 5%= 9,30



XXV. táblázat

Prezentálási mód	$\bar{x}$ pont	Prezentálási mód			
		1	2	3	4
1	41,33	-			
2	41,13	0,20	-		
3	42,23	0,90	1,10	-	
4	42,26	0,93	1,13	0,03	-

Szignifikans differencia: 5%= 5,55

XXVI. táblázat

Prezentálási mód	$\bar{X}$ pont	Prezentálási mód			
		1	2	3	4
1	49,22	-			
2	45,68	3,54	-		
3	44,90	4,32	0,78	-	
4	40,05	9,17	5,63	4,85	-

Szignifikans differencia: 5%= 8,39

XXVII. táblázat

Prezentálási mód	- X pont	Prezentálási mód			
		1	2	3	4
1	60,03	-			
2	59,97	0,06	-		
3	60,78	0,75	0,81	-	
4	61,00	0,97	0,03	0,22	-

Szignifikans differencia: 5%= 8,58

XXVIII. táblázat

Prezentálási mód	$\bar{X}$ pont	Prezentálási mód			
		1	2	3	4
1	46,38	-			
2	44,58	1,80	-		
3	42,99	3,39	1,59	-	
4	40,92	5,46	3,66	2,07	-

Szignifikancia differencia: 5%= 8,53

XXIX. táblázat

Prezentálási mód	$\bar{x}$ pont	Prezentálási mód			
		1	2	3	4
1	59,81	-			
2	57,83	1,98	-		
3	55,70	4,11	2,13	-	
4	58,26	1,55	0,56	2,56	-

Szignifikancia differencia: 5%= 6,90

Prezentálási mód	$\bar{X}$ pont	Prezentálási mód			
		1	2	3	4
1	35,86	-			
2	33,88	1,98	-		
3	32,72	3,14	1,16	-	
4	26,07	9,79	7,81	6,65	-

Szignifikancia differencia: 5%= 13,54

XXXI. táblázat

Prezentálási mód	$\bar{x}$ pont	Prezentálási mód			
		1	2	3	4
1	44,68	-			
2	42,90	1,78	-		
3	43,06	1,62	0,16	-	
4	44,31	0,37	1,41	1,25	-

Szignifikans differencia: 5%= 8,22

XXXII. táblázat

Prezentálási mód	$\bar{X}$ pont	P r e z e n t á l á s i   m ó d			
		1	2	3	4
1	48,62	-			
2	45,76	2,86	-		
3	43,19	5,43	2,57	-	
4	38,69	9,93	7,07	4,50	-

Szignifikancia differencia: 5%= 10,85



XXXIII. táblázat

Prezentálási mód	X pont	Prezentálási mód			
		1	2	3	4
1	66,40	-			
2	63,96	2,44	-		
3	62,64	3,76	1,32	-	
4	63,62	2,78	0,34	0,98	-

Szignifikancia differencia: 5%= 10,43

XXXIV. táblázat

Prezentálási mód	$\bar{X}$ pont	P r e z e n t á l á s i      m ó d			
		1	2	3	4
1	55,59	-			
2	56,42	0,83	-		
3	58,75	3,16	2,33	-	
4	59,80	4,21	3,38	1,45	-

Szignifikancia differencia: 5%=11,29

xxxv. táblázat

Prezentálási mód	$\bar{x}$ pont	Prezentálási mód			
		1	2	3	4
1	38,97	-			
2	40,05	1,08	-		
3	41,08	2,11	1,03	-	
4	42,21	3,24	2,16	1,13	-

Szignifikancia differencia: 5%= 7,57

Prezentálási mód	$\bar{X}$ pont	P r e z e n t á l á s i      m ó d			
		1	2	3	4
1	51,29	-			
2	47,26	4,03	-		
3	47,59	3,70	0,33	-	
4	43,35	7,94	3,91	4,24	-

Szignifikancia differencia: 5%= 10,09

XXXVII. táblázat

Prezentálási mód	$\bar{X}$ pont	Prezentálási mód			
		1	2	3	4
1	54,94	-			
2	52,27	2,67	-		
3	55,23	0,29	2,96	-	
4	55,17	0,23	2,90	0,06	-

Szignifikancia differencia: 5%≠ 10,24

XXXVIII. táblázat

Prezentálási mód	$\bar{x}$ pont	P r e z e n t á l á s i      m ó d			
		1	2	3	4
1	39,12	-			
2	37,87	1,25	-		
3	36,74	2,38	1,13	-	
4	32,16	6,96	5,71	4,58	-

Szignifikancia differencia: 5%= 9,93

XXXIX. táblázat

Prezentálási mód	$\bar{x}$ pont	Prezentálási mód			
		1	2	3	4
1	46,28	-			
2	44,28	2,00	-		
3	45,01	1,27	0,73	-	
4	42,83	3,45	1,45	2,18	-

Szignifikancia differencia:  $5\%=7,75$

Prezentálási mód									
1									
2									
3									
4									
Prezentálási mód	1			2			3		
	A	B	C	B C C B	A C	A B B A	4		
	A	-					ABC		Hang
	B	0,18	-						
1	C	0,20	0,02	-					
	BC CB	0,61	0,79	0,81	-				
2	AC	3,46	3,28	3,26	0,07	-			
	AB BA	4,01	3,83	3,81	4,62	0,55	-		
3	ABC	2,34	2,16	2,14	2,95	1,12	1,67	-	
4	Hang	5,21	5,03	5,01	5,82	1,75	1,75	2,87	-

Szignifikans. differencia: 5%= 5,90



XLI. táblázat

Prezentálási mód									
	1			2			3	4	
	A	B	C	BC CB	AC	AB BA			
Prezentálási mód	A	-							
	B	1,32	-						
	C	5,62	4,30	-					
	BC CB	1,49	0,17	4,13	-				
	AC	5,89	4,57	0,27	4,40	-			
	AB BA	8,66	7,34	3,04	7,17	2,77	-		
	ABC	4,23	2,91	1,39	2,74	1,66	4,43	-	
	Hang	3,36	2,04	2,26	1,87	2,53	5,30	0,87	-

Szignifikans differencia: 5%= 6,63

XLIII. táblázat

Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									

Szignifikans differencia: 5%= 5,55

XLIV. táblázat

Prezentálási mód									
1									
2									
3									
4									
Hang									
ABC									
AB BA									
BC CB									
C									
B									
A									
-									
1,55									
-									
1,61									
-									
1,53									
0,02									
1,63									
-									
7,49									
9,18									
4,66									
3,03									
4,46									
-									
3,21									
1,25									
-									
4,85									
4,85									
1,57									
9,13									
10,76									
9,15									
7,60									
2,75									
4,30									
5,91									
4,28									
3,03									
4,46									
-									
ABC									
AB BA									
AC									
BC CB									
C									
B									
A									
-									

Szignifikans differencia: 5% 8,39

Prezentálási mód									
1			2			3	4		
Prezentálási mód	A		B	C	BC CB	AC	AB BA	ABC	Hang
	-								
	1,40		-						
	11,65		10,17	-					
	1,24		2,72	12,89	-				
1		2		3		4			
A		0,82		10,83		2,06			
AB BA		13,72		12,24		2,87		12,90	
ABC		3,62		2,14		8,03		10,10	
Hang		3,40		1,92		8,25		10,32	
								0,22	
								-	

Szignifikans differencia: 5%= 8,58

XLVI. táblázat

Prezentálási mód									
1									
2									
3									
4									
Hang									
ABC									
AB BA									
AC									
BC CB									
C									
B									
A									
Prezentálási mód	1	A	-						
			1,04						
			6,63	5,59	-				
	2	BC CB	0,89	0,15	5,74	-			
			0,96	2,00	7,59	1,85	-		
			2,35	1,31	4,28	1,46	3,31	-	
	3	ABC	0,83	1,87	7,46	1,72	0,13	3,18	-
			2,90	3,94	9,53	3,79	5,25	5,25	2,07
	4	Hang							-

Szignifikans differencia: 5%= 8,53

XLVII. táblázat

Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									

Szignifikans differencia: 5%= 6,90

Prezentálási mód									
1									
2									
3									
4									
Prezentálási mód	1	A	B	C	BC CB	AC	AB BA	ABC	Hang
		-							
		0,60	-						
	2	10,15	10,75	-					
		0,90	1,50	9,25	-				
		0,16	0,44	10,31	1,06	-			
	3	2,85	3,45	7,30	1,95	3,53	-		
		0,04	0,64	10,11	0,86	0,20	2,81	-	
		6,61	6,01	16,76	7,51	6,45	9,46	6,65	-
	4	Hang							

Szignifikans differencia: 5% = 13,54

XLIX. táblázat.

Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									

Szignifikans differencia: 5% = 8,22



L. táblázat

Prezentálási mód									
1			2			3		4	
	A		B	C	BC CB	AC	AB BA	ABC	Hang
	-								
	0,26		-						
	7,90		8,16	-					
	0,28		0,54	7,62	-				
1		2							
		6,01	5,75	13,91	6,29	-			
2		4,80	5,06	3,10	4,52	10,81	-		
		2,88	2,62	10,78	3,16	3,13	7,68	-	
3		7,38	7,12	15,28	7,66	1,37	12,69	4,50	-
4		Hang							

Szignifikans differencia: 5%= 10,85

LI. táblázat

Prezentálási mód									
1									
2									
3									
4									
Prezentálási mód	1			2			3		4
	A	B	C	BC CB	AC	AB BA	ABC	Hang	
	-								
	1,64	-							
	7,42	5,78	-						
	3,39	1,75	4,03	-					
	0,25	1,89	7,67	3,64	-				
	13,25	11,61	5,83	9,86	13,50	-			
	6,78	5,14	0,64	3,39	7,03	6,47	-		
	5,80	4,16	1,62	2,41	6,05	7,45	0,98	-	
Prezentálási mód									
1			2			3		4	
A			BC CB			ABC		Hang	
B									
C									
BC CB									
AC									
AB BA									
ABC						-			
Hang						0,98		-	

Szignifikans differencia: 5%= 10,43

LII. táblázat

Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											
Prezentálási mód											

LIII. táblázat

Prezentálási mód									
1									
2									
3									
4									
Prezentálási mód	1			2			3		
	A	B	C	BC CB	AC	AB BA	ABC	Hang	
	-								
	4,39	-							
	5,00	0,61	-						
	3,68	8,07	8,68	-					
	2,46	1,93	2,54	6,14	-				
	7,37	2,98	2,37	11,05	4,91	-			
	1,02	3,37	3,98	4,70	1,44	6,35	-		
	0,11	4,50	5,11	3,57	2,57	7,48	1,13	-	

Szignifikans differencia: 5% = 7,57

LIV. táblázat

Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									

Szignifikans differencia: 5%≠ 10,09

LV. táblázat

Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
	1			2			3		4
	A	B	C	BC. CB	AC	AB BA	ABC		Hang
Prezentálási mód	A	-							
	B	1,81	-						
	C	1,37	3,18	-					
	BC CB	3,83	2,02	5,20	-				
	AC	5,11	6,92	3,74	8,94	-			
	AB BA	6,29	8,10	4,92	10,12	1,18			
	ABC	0,44	1,37	4,81	3,39	5,55	6,73	-	
	Hang	0,38	1,43	1,75	3,45	5,49	6,67	0,06	-

Szignifikans differencia: 5%= 10,24

LVI. táblázat

Prezentálási mód									
1				2			3	4	
Prezentálási mód	A	B	C	BC CB	AC	AB BA	ABC	Hang	
	-								
	3,13	-							
	2,33	0,80	-						
	2,97	6,10	5,30	-					
1	2								
	AC	0,93	1,73	7,03	-				
2	AB BA	4,99	5,79	11,09	4,06	-			
	ABC	4,20	1,87	7,17	0,14	3,92	-		
3	Hang	8,78	6,45	11,75	4,72	0,66	4,58	-	

Szignifikans differencia: 5%= 9,93

LVII. táblázat

Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási mód									
Prezentálási									

Szignifikans differencia: 5%= 7,75



